



Scuola di Climatizzazione - *Approfondimenti*

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 e avere un costante aggiornamento sulle evoluzioni tecnologiche e normative dell'impiantistica a servizio del benessere ambientale.

Il **percorso *Approfondimenti*** si rivolge coloro che hanno già frequentato i corsi del percorso Fondamenti e ai professionisti che hanno un'esperienza consolidata e intendono acquisire contenuti avanzati per la progettazione degli impianti di climatizzazione. Grazie a una struttura **flessibile e "su misura"**, il **percorso *Approfondimenti*** risponde alle diverse esigenze di formazione e offre l'opportunità di seguire il piano formativo completo o di selezionare unicamente gli argomenti di interesse.

Tutti i moduli del Percorso Approfondimenti daranno diritto al riconoscimento di **1 CFP per ogni ora di lezione**.

DATA	MODULO	COD.
Martedì 12 Maggio	<p>Pompe di calore: dimensionamento e applicazioni</p> <p>Le pompe di calore vengono sempre più utilizzate come generatori degli impianti di riscaldamento. Sono macchine più complesse delle caldaie è fondamentale conoscerne bene il funzionamento per poterle dimensionare e installare correttamente. L'ottimizzazione energetica/economica nel corso della stagione può essere effettuata solo con la gestione dei livelli termici dell'acqua prodotta, di una scelta accurata della tipologia di macchina più adatta, dell'opportunità di utilizzare un secondo generatore di integrazione o emergenza.</p>	PC1A
Mercoledì 13 Maggio	<p>Norme UNI TS 11300-1 e 2</p> <p>Il modulo offre una visione completa della specifica tecnica UNI TS 11300 Parte 1 sulla determinazione del fabbisogno di energia dell'edificio per la climatizzazione, invernale e estiva, e della UNI TS 11300 Parte 2, volta alla determinazione del fabbisogno di energia primaria dell'edificio e dei rendimenti per la climatizzazione invernale e per la produzione di acqua calda sanitaria. Il programma della giornata è stato aggiornato alla luce delle novità introdotte dalla recente revisione delle specifiche tecniche. Saranno fornite anticipazioni sulla 11300-5 di prossima pubblicazione.</p>	EE2A
Giovedì 14 Maggio	<p>Norma UNI TS 11300-4</p> <p>La pubblicazione della quarta parte conclude l'elaborazione delle specifiche tecniche UNI TS 11300 volte alla verifica delle prestazioni energetiche del sistema edificio-impianto. La specifica tecnica fornisce dati e metodologie di calcolo per la determinazione dei fabbisogni di energia termica utile richiesti dai servizi energetici degli edifici come ad esempio la climatizzazione invernale e estiva, la produzione di acqua calda sanitaria la ventilazione, l'illuminazione e l'utilizzo di fonti rinnovabili. Il modulo propone l'aggiornamento sull'utilizzo corretto della quarta parte della UNI TS 11300, anche alla luce di quanto previsto dall'Allegato 3 del D.Lgs 28/2011 ai fini della determinazione della quota di energia coperta da fonte rinnovabile per il soddisfacimento dei fabbisogni energetici.</p>	EE3A
Venerdì 15 Maggio	<p>Diagnosi energetica</p> <p>Il modulo definisce nel dettaglio il concetto di "diagnosi energetica", propone il confronto con la certificazione energetica, descrive i vari livelli di diagnosi, determinandone scopi e campi di applicazione. Infine presenta la successione delle fasi che conducono alla definizione dell'intervento ottimale.</p>	EE5A





I seguenti moduli del **Percorso Approfondimenti** saranno erogati al raggiungimento di un numero minimo di iscritti pari a 12.

La data di svolgimento sarà comunicata a coloro che hanno manifestato l'intenzione a partecipare con un anticipo di almeno 30 giorni.

MODULO	COD.
Calcolo, progettazione e costruzione di reti aerauliche Nell'ambito della progettazione impiantistica, le reti aerauliche costituiscono uno degli argomenti con maggiore complessità. La qualità della loro progettazione ha effetti sia sugli aspetti prestazionali, acustici e energetici, sia su quelli relativi all'integrabilità nelle strutture edilizie e alla prevenzione incendi. Il modulo descrive nel dettaglio il calcolo, la progettazione e la costruzione di tali reti, dal punto di vista teorico e applicativo.	RT1A
Calcolo, progettazione e costruzione di reti idroniche Le reti idroniche - nell'ambito degli impianti di climatizzazione - costituiscono un aspetto importante e complesso. La qualità e l'accuratezza della progettazione, del bilanciamento e del collaudo delle reti ha notevoli ricadute dal punto di vista prestazionale e energetico. Il modulo offre un approfondimento - teorico e applicativo - sul calcolo, la progettazione e la costruzione dei circuiti idronici.	RT2A
Laboratorio di progettazione di impianti di climatizzazione a tutt'aria Gli impianti a tutt'aria rappresentano una scelta pressoché obbligata in diversi settori di applicazione. Partendo da considerazioni di ordine prestazionale delle problematiche relative alla qualità dell'aria e al controllo delle condizioni climatiche di una specifica applicazione, viene presentata una procedura sequenziale che affronta differenti criticità e fasi della progettazione. Nel modulo, l'applicazione delle nozioni teoriche a un caso pratico pone il partecipante di fronte alla necessità di operare delle scelte secondo criteri che vengono prima discussi e, successivamente, condivisi.	ES2A
Laboratorio di progettazione di impianti di climatizzazione misti aria/acqua Gli impianti misti rappresentano in molti casi la migliore soluzione per il controllo contemporaneo e efficiente delle condizioni di qualità dell'aria interna e di benessere termico. Tali impianti consentono, inoltre, l'adozione di soluzioni evolute anche dal punto di vista dell'efficienza energetica e assumono un'importanza sempre più rilevante tra gli standard delle applicazioni residenziali a basso consumo.	ES3A
Laboratorio di progettazione di impianti di riscaldamento Gli impianti di riscaldamento rappresentano uno degli argomenti apparentemente più consolidati nella pratica impiantistica. Le tendenze emerse negli ultimi anni nella costruzione degli immobili e le recenti normative locali e nazionali, evidenziano l'esigenza di rivalutare con consapevolezza tecnica le modalità di realizzazione di questa tipologia impiantistica con l'obiettivo di rispondere alle esigenze attuali.	ES1A
Impianti geotermici Il modulo illustra gli argomenti peculiari degli impianti geotermici attraverso un percorso che ha inizio con le nozioni fondamentali e si completa con il dimensionamento degli impianti. Al termine del corso, i partecipanti avranno acquisito le conoscenze necessarie alla progettazione e realizzazione di un campo sonde geotermiche, anche complesso, e saranno in grado di "leggere" il progetto di un impianto geotermico.	ER3A ER4A
Sistemi di automazione integrata e reti di comunicazione I sistemi di automazione e supervisione rivestono un'importanza sempre maggiore per i vantaggi che possono apportare in termini di miglioramento nella conduzione, ottimizzazione delle risorse e monitoraggio dei consumi energetici. Il modulo affronta le tematiche relative al Building Management Systems (BMS) legate agli impianti tecnologici e l'integrazione con sistemi di altra tipologia. Durante la giornata saranno illustrati sistemi e sottosistemi con caratteristiche differenti e di questi saranno messe in risalto le diverse peculiarità, relazionandole al tipo di applicazione.	RE2A
Trattamento acqua – Controllo della Legionella Pneumophila L'acqua, il fluido più utilizzato negli impianti termici, incrosta e corrode e negli impianti sanitari può provocare malattie anche gravi. E' quindi fondamentale che gli operatori degli impianti tecnici possiedano solide competenze in materia per poter conferire all'acqua, in funzione del suo utilizzo, le caratteristiche più idonee. Il modulo dettaglia i fondamenti del trattamento dell'acqua per la produzione d'acqua calda sanitaria, per gli impianti di riscaldamento e condizionamento, di produzione vapore, ad acqua surriscaldata, raffreddamento e umidificazione, con i relativi esercizi sulla selezione dei sistemi di trattamento dell'acqua.	AQ1A

