PROSPECTA FORMAZIONE
Alta formazione Architetti Ingegneri Geometri

Evento realizzato in collaborazione con

INFOWEB

Collegio Provinciale Geometri e Geometri Laureati del Verbano Cusio Ossola

32 CFP

Richiesti 32 CFP per **GEOMETRI**

Per il riconoscimento dei CFP è necessario seguire l'evento per l'intera durata ed effettuare la VERIFICA di apprendimento finale. Coloro che non seguiranno l'evento per tutte le ore di diretta non si vedranno attribuiti i CFP. I crediti formativi maturati verranno comunicati al Collegio che provvederà all'assegnazione **entro 60 giorni dalla data dell'evento.**

DATA E ORARIO

8 incontri + 1 :
Lunedì 16 Ottobre
Lunedì 23 Ottobre
Lunedì 30 Ottobre
Lunedì 6 Novembre
Lunedì 13 Novembre
Lunedì 20 Novembre
Lunedì 27 Novembre
Lunedì 4 Dicembre
ORARIO: dalle 14:30 alle 18.30
+ ***una sessione Q&A l'11 Dicembre***
dalle 14:30 alle 18.30

MODALITÀ

Evento live web

ISCRIZIONI ON LINE

Quota di partecipazione

€ 797,00 + IVA

Clicca QUI per iscriverti

Corso – web live

IMPIANTISTICA E TERMOTECNICA: IL CORSO DEFINITIVO

OBIETTIVI

Il corso è rivolto a tutti i professionisti del settore, architetti, ingegneri, geometri e periti industriali che hanno tra le mani diversi progetti di riqualificazione energetica degli edifici (anche nuovi edifici) e che vogliono gestirne in autonomia la progettazione termotecnica di piccoli impianti residenziali, senza tralasciare i dettagli

PROGRAMMA - I INCONTRO

14:30 -18.30
Analisi del panorama legislativo e normativo italiano per la progettazione termotecnicaLe regole fondamentali della termotecnica

- Energia, potenza e salto termico
- Progettazione termotecnica secondo UNI EN ISO 12831 e calcolo dinamico secondo UNI EN 52016
- Calcolo della potenza del generatore a partire da quella dei terminali
- Ruolo dei sottosistemi nell'analisi della potenza
- Effetti della portata e del salto termico nei calcoli di potenza
- Caratteristiche termofisiche rilevanti per il dimensionamento degli impianti
- Prevalenza, curva di impianto e curva del circolatore: calcoli e selezione
- Scelta e impostazioni corrette dei circolatori
- Utilizzo dei software commerciali e fogli di calcolo per semplificare la progettazione termotecnica

PROGRAMMA - II INCONTRO

14:30 -18.30
Componenti di impianto. Conoscenza dei componenti di impianto

- Scelta dei componenti da catalogo
- Inserimento corretto dei componenti nei progetti con esempi applicativi.
- Valvole di sicurezza.
- Bypass differenziale.
- Separatore d'aria.
- Gruppo di riempimento.
- Filtri ad Y.
- Separatori idraulici.
- Collettori di centrale, valvole di ritegno, gruppi di rilancio, vasi di espansione, defangatori, valvole e detentori per impianti monotubo, teste termostatiche, valvole motorizzate, comandi elettrotermici, collettori, valvole di bilanciamento, collettori portastrumenti, valvole antigelo, giunti antivibranti.

PROGRAMMA - III INCONTRO

14:30 -18.30
Generatori di Calore Principali: Caldaie a Condensazione e Pompe di Calore. Tutti i segreti per conoscerle, dimensionarle ed ottimizzare i rendimenti. Mille e uno modi di utilizzare i volani termici
Caldaia a Condensazione:

- Funzionamento e ottimizzazione della condensazione.
- Regolazioni rilevanti e dimensionamento della distribuzione.
- Trattamento della condensa e separatori idraulici.
- Analisi di schede tecniche e produzione di acqua calda sanitaria.

PROSPECTA FORMAZIONE
Alta formazione Architetti Ingegneri Geometri

Evento realizzato in collaborazione con

INFOWEB

Collegio Provinciale Geometri e Geometri Laureati del Verbano Cusio Ossola

32 CFP

Richiesti 32 CFP per **GEOMETRI**

DATA E ORARIO

8 incontri + 1 :
Lunedì 16 Ottobre
Lunedì 23 Ottobre
Lunedì 30 Ottobre
Lunedì 6 Novembre
Lunedì 13 Novembre
Lunedì 20 Novembre
Lunedì 27 Novembre
Lunedì 4 Dicembre
ORARIO: dalle 14:30 alle 18.30
+ ***una sessione Q&A l'11 Dicembre***
dalle 14:30 alle 18.30

MODALITÀ

Evento live web

ISCRIZIONI ON LINE

Quota di partecipazione

€ 797,00 + IVA

Clicca QUI per iscriverti

CONTATTI

Prospecta Formazione
info@prospectaformazione.it

- Suggerimenti per l'efficienza e la riduzione dei cicli di spegnimento.

Pompe di Calore:
- Principio di funzionamento e cicli frigoriferi.
- Tipologie di pompe di calore e considerazioni nei progetti.
- COP ed EER, massimi raggiungibili, carichi parziali.
- Gestione degli sbrinamenti, portata minima, salti termici.
- Rumore, vibrazioni, accumuli sanitari e autoconsumo fotovoltaico.
- Regole per evitare errori e ottimizzare costi e prestazioni.

Sistemi Ibridi: Confronto tra caldaia e pompa di calore, modalità operative ibride.Esempi di tipologie e schemi.

PROGRAMMA - IV INCONTRO

14:30 -18.30
I volani termici, le reti di distribuzione dei terminali degli impianti di riscaldamento ed approfondimento sui radiatori per le riqualificazioni

Accumuli Inerziali:
- Scopo e progettazione degli accumuli inerziali
- Valutazione dei vantaggi e svantaggi
- Modalità di collegamento: 16+1 approcci

Reti di Distribuzione:
Tipologie di reti, comprese ad anello, monotubo, a collettori e miste

Materiali delle Tubazioni:
- Confronto tra materiali commerciali
- Gestione della dilatazione termica e contrasto degli effetti
- Problemi di corrosione e soluzioni
- Dimensionamento rapido in cantiere

Radiatori:
- Principio di emissione di calore.
- Calcoli di potenza nominale secondo UNI EN 422 (nuovi radiatori) e UNI 10200 (modelli esistenti).
- Adattamento dei radiatori per transizione da caldaia a pompa di calore.
- Variazioni di resa in base agli attacchi e calcolo delle reti ad anello.
- Influenza di posizionamento ed emissività.

PROGRAMMA - V INCONTRO

14:30 -18.30
I terminali degli impianti di riscaldamento: sistemi radianti a pavimento, soffitto e parete, ventilconvettori

Radianti:
- le rese dei sistemi radianti: il metodo semplificato delle norme UNI
- i limiti di emissione dei sistemi radianti
- il metodo ingegneristico delle norme ASHRAE: il contributo della convezione
- grafici di resa in riscaldamento e raffrescamento
- cosa influisce sulla resa degli impianti
- dimensionamento e schema di posa di un impianto radiante a pavimento con programma di calcolo gratuito

Ventilconvettori:
- caratteristiche dei sistemi ad aria
- scelta del modello da scheda tecnica
- scelta del modello da applicativo

PROGRAMMA - VI INCONTRO

14:30 -18.30
Impianti idrici, trattamento dell'acqua (di riempimento e sanitaria), assistenza alla direzione lavori, bilanciamento e monitoraggio

Componenti Impianti Idrici:
- Dispositivi antireflusso e loro utilità
- Valvola di ritegno, disconnettore, valvola di sicurezza

PROSPECTA FORMAZIONE
Alta formazione Architetti Ingegneri Geometri

Evento realizzato in collaborazione con

INFOWEB

Collegio Provinciale Geometri e Geometri Laureati del Verbano Cusio Ossola

32 CFP

Richiesti 32 CFP per **GEOMETRI**

Per il riconoscimento dei CFP è necessario seguire l'evento per l'intera durata ed effettuare la VERIFICA di apprendimento finale. Coloro che non seguiranno l'evento per tutte le ore di diretta non si vedranno attribuiti i CFP. I crediti formativi maturati verranno comunicati al Collegio che provvederà all'assegnazione **entro 60 giorni dalla data dell'evento.**

DATA E ORARIO

8 incontri + 1 :
Lunedì 16 Ottobre
Lunedì 23 Ottobre
Lunedì 30 Ottobre
Lunedì 6 Novembre
Lunedì 13 Novembre
Lunedì 20 Novembre
Lunedì 27 Novembre
Lunedì 4 Dicembre
ORARIO: dalle 14:30 alle 18.30
+ ***una sessione Q&A l'11 Dicembre***
dalle 14:30 alle 18.30

MODALITÀ

Evento live web

ISCRIZIONI ON LINE

Quota di partecipazione

€ 797,00 + IVA

Clicca QUI per iscriverti

- Riduttori di pressione, vaso di espansione, miscelatore termostatico

Impianti Idrici:
- Legislazione e progettazione reti di acqua fredda e calda sanitaria
- Fabbisogni giornalieri di acqua calda sanitaria e recuperatori di calore
- Dimensionamento degli accumuli sanitari e scelta tra bollitore e scambiatore
- Reti di ricircolo, alternative e strategie di distribuzione

Trattamento Acqua di riempimento e sanitaria:
- Legislazione e parametri chimico-fisici con impatti
- Trattamenti chimico-fisici, procedure di trattamento
- Problematiche di incrostazioni, corrosione, crescita batterica
- Schemi di impianto e voce di capitolato

Legionella:
- Analisi del fenomeno, trattamenti secondo linee guida nazionali e schemi di impianto

Bilanciamento Impianti Termici:
- Necessità e problematiche del bilanciamento
- Dispositivi come valvole micrometriche e misuratori di portata

Monitoraggio Impianti:
- Importanza del monitoraggio per ottimizzare consumi
- Esempi di monitoraggi completi e misurazione dell'energia elettrica

PROGRAMMA - VII INCONTRO

14:30 -18.30
Casi studio sul Riscaldamento Radiante.
Guida Dettagliata alla Presentazione, Spiegazione e Dimensionamento dei Componenti
Caso 1: da caldaia a pompa di calore di abitazione unifamiliare da 180m2
Caso 2: da caldaia a pompa di calore di abitazione unifamiliare … scartando l'ibrido
Caso 3: da impianto ad aria a soffitto radiante in un appartamento con impianto centralizzato
Caso 4: da caldaia e radiatori a pompa di calore e pavimento radiante a bassa inerzia: una riqualificazione completa
Caso 5: da caldaia a doppia pompa di calore
Caso 6: villa di prestigio con impianto radiante a parete: ottimizzazione dei costi
Caso 7: condominio termoautonomo con impianti radianti

PROGRAMMA - VII INCONTRO

14:30 -18.20
Casi studio sui radiatori e ventilconvettori.
Guida Dettagliata alla Presentazione, Spiegazione e Dimensionamento dei Componenti
Caso 1: cambio caldaia con intervento di riqualificazione energetica: ottimizzazione temperature di ritorno
Caso 2: da caldaia a pompa di calore di abitazione con impianto ad anello: possibile?
Caso 3: da caldaia a pompa di calore in abitazione con impianto radiatori a collettori senza modifica dei corpi scaldanti
Caso 4: l'abitazione con iperprestazioni di involucro: impianto misto radiante e ventilconvettori
Caso 5: Una villetta da ri-riqualificare: da ibrido a pompa di calore, da radiatori a ventilconvettori
Caso 6: condominio di nuova costruzione a ventilconvettori

18.20 – 18.30
Test di apprendimento finale

Docente: Ing. Paolo Savoia