

Seminario Formativo:

# Efficienza energetica nella climatizzazione - Tecnologie di raffrescamento adiabatico diretto, indiretto e sistemi ibridi

Polo di Ingegneria di Perugia Aula D

Perugia, 8 Novembre 2019

## OBIETTIVO

Il seminario, dopo una premessa sulle problematiche relative al cambiamento climatico e sulle strategie di adattamento mirate alla riduzione dei consumi energetici nella climatizzazione, tratterà i principi fisici base del raffrescamento adiabatico, per poi analizzarne le diverse applicazioni.

Riconosciuti n° 4 CFP per gli Iscritti all' Ordine degli Ingegneri (Apprendimento non formale – Seminario)

Evento gratuito

## PROGRAMMA

**ore 14:15** Registrazione dei partecipanti

**ore 14:30**

Saluto del Presidente della Fondazione e Responsabile Scientifico per l'Ordine - *Dr. Ing. Leonardo Banella*

**Interventi:**

**ore 14:45 – 18:45**

Consumi e fonti energetiche, quadro di riferimento mondiale, europeo ed italiano.

Cambiamento climatico e strategie di adattamento.

Climatizzazione civile, comfort ed efficienza: criticità e opportunità.

**Relatore: Prof. Andrea Rocchetti**, Docente di Fisica Tecnica Industriale e Impianti Tecnici Civili e Industriali c/o la Facoltà di Ingegneria Meccanica dell'Università degli Studi di Firenze

Che cos'è il raffrescamento evaporativo (adiabatico). Preconcetti e domande frequenti.

Raffrescamento evaporativo diretto: principi di funzionamento (entalpia di vaporizzazione e saturazione adiabatica dell'aria umida). Vantaggi & limitazioni. Applicazioni e case studies

Raffrescamento evaporativo indiretto: principi di funzionamento Vantaggi & limitazioni

Condizionatori evaporativi indiretti a Ciclo di Maisotsenko: il superamento del limite della temperatura di bulbo umido

Principi di funzionamento (Ciclo di Maisotsenko e scambiatore di calore iterativo multi-step)

Vantaggi & limitazioni. Applicazioni e case studies: funzionamento stand-alone; pre-cooling o condizionamento supplementare per il retrofit di Unità di Trattamento Aria esistenti. Dettagli sui consumi energetici e prestazioni. Dimostrazione pratica, con l'uso di una demo unit

Dibattito finale e conclusioni

**Relatore: Ing. Giovanni Pierazzoli**, Responsabile Tecnico Seelev International Europe. Medioriente e Nord Africa

Con il contributo incondizionato di:

