





### Quote di partecipazione

Soci: 390,00 € + IVA

Non Soci: 510,00 € + IVA

### Crediti formativi

*Saranno richiesti CFP  
per Ingegneri*

### Contatti

**Paola Luciani**  
[paolaluciani@aicarrformazione.org](mailto:paolaluciani@aicarrformazione.org)

Tel. 02 67075805

Cell. 3282984848

### A chi è rivolto

Il modulo si rivolge a progettisti termotecnici, tecnici di aziende produttrici e della PA, tecnici di studi di progettazione, consulenti energetici.

### Programma di dettaglio

Cenni sulla normativa F-gas

Cenni sui refrigeranti sintetici e naturali a basso effetto serra

Idrocarburi (propano):

- problematiche relative alla loro infiammabilità
- descrizione delle proprietà del propano in relazione alla temperatura e alla pressione
- confronto con i tradizionali fluidi frigoriferi
- impiego del propano nei chiller e nelle pompe di calore.

Anidride carbonica- parte I:

- descrizione delle proprietà dell'anidride carbonica in relazione alla temperatura e alla pressione
- confronto con i tradizionali fluidi frigoriferi
- il ciclo base transcritico dell'anidride carbonica nei diagrammi P-h e T-s
- soluzioni alternative al ciclo base per il miglioramento dell'efficienza energetica.

Anidride carbonica – parte II:

- esempi di macchine operanti con anidride carbonica per la refrigerazione, le pompe di calore e HVAC

Chiller ad ammoniac: peculiarità e criticità

### Docente

**Prof. Ing. Claudio Zilio**, professore ordinario di Fisica Tecnica presso l'Università degli Studi di Padova, ex Presidente AiCARR

### Materiale didattico

Dispense in formato elettronico predisposte dal docente.