

L'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Udine in cooperazione con la **Commissione ENERGIA ED IMPIANTI** organizza il **corso**:

## CORSO SPECIALISTICO SUI SISTEMI DI REGOLAZIONE DEGLI IMPIANTI DI CLIMATIZZAZIONE 08 - 15 giugno 2018 (14.30-18.30)

**OBIETTIVO:** il corso si propone di fornire un approfondimento sui sistemi di regolazione degli impianti di climatizzazione con particolare attenzione ai seguenti argomenti: Regolazioni di C.T; Definizione preliminare di progettazione della regolazione; dispositivi per l'interconnessione e comando; supervisione e connettività.

### PROGRAMMA

#### Introduzione sui sistemi di regolazione

- ✓ Riferimenti di legge (cenni)
- ✓ Regolazioni di zona (breve descrizione)
- ✓ Regolazioni di CT (introduzione al seguente dettaglio)

#### Regolazioni di C.T, tipologie e loro caratteristiche:

- ✓ Pre-configurate (parametrabili ma con logiche fisse)
- ✓ Configurabili (parametrabili con lista di logiche a scelta)
- ✓ Liberamente programmabili (parametrabili e configurabili a specifica)

#### Definizione preliminare di progettazione della regolazione:

- ✓ Carta punti (definizione degli input/output)
- ✓ Schemi elettrici semplificati di regolazione (indicazioni per il progettista elettrico per integrare gli schemi di potenza per la realizzazione del quadro elettrico)
- ✓ Specifiche di funzionamento (regole di programmazione)

#### Dettaglio per l'interconnessione e comando di:

- ✓ Altri regolatori, bus di campo (mod-bus, can-bus, knx, ecc)
- ✓ Dispositivi
  - ◆ Semplici (pompe non elettroniche e generatori on/off, valvole on/off)
  - ◆ Evoluti (pompe elettroniche, contatori di calore, generatori e valvole modulanti)

#### Concetti di supervisione e connettività:

- ✓ Introduzione (bisogni dell'utente finale)
- ✓ Tipologie ed esempi di supervisione
  - ◆ Impianto singolo (grandi impianti presidiati)
  - ◆ Pluralità di impianti (gestori calore, manutentori di area)
- ✓ Interconnessioni
- ✓ Tipologie di connessione dati (M2M, dati, NB-LTE, Lora ecc)
- ✓ Tipologie e livello di allarmi

#### Caso pratico:

- ✓ Analisi di schema "solo" termotecnico di una C.T. condominiale
- ✓ Redazione della carta punti e dello schema elettrico di regolazione
- ✓ Specifiche di funzionamento dettagliate

#### Test di apprendimento

**Docente: Ing. Igor Cencig**

**SEDE** Il Corso si terrà presso Enaip FVG- Pasiàn di Prato Udine

**ISCRIZIONI** E' prevista l'assegnazione di **n. 8 CFP** per gli Ingegneri a fronte di una presenza di almeno il 90% del monte ore totale dell'evento e del superamento del test di apprendimento. Saranno raccolte le firme in entrata ed in uscita. La partecipazione al Corso prevede una quota di adesione di € 100,00 - IVA esente ai sensi dell'art.10 del d.p.r.633/1972 (€ 100,00 totale da versare). La quota di iscrizione deve essere versata entro e non oltre il 05 giugno p.v. mediante bonifico bancario sul conto corrente: – IBAN: IT 74 1 02008 12304 000101768394 UNICREDITBANCA - Agenzia: V.le Volontari della Libertà – Udine Intestato a: Ordine degli Ingegneri della Provincia di Udine. Importo: € 100,00. Causale: "nome cognome - CORSO SPECIALISTICO SISTEMI".

Per l'iscrizione e l'assegnazione dei previsti **Crediti Formativi** è **obbligatorio** accedere con le proprie credenziali al **portale "Formazione"** al link: <http://www.isiformazione.it/ita/risultatiricerca.asp?Interface=ING-UD&TipoOrdine=Ingegneri&Luogo=Udine> entro il **05.06.2018**. I partecipanti al termine del Corso potranno scaricare dal portale formazione l'attestato di presenza.

#### INFORMAZIONI

Ordine degli Ingegneri della Provincia di Udine  
Via di Toppo, 5 | 33100 Udine  
segreteria@ordineingegneri.ud.it  
T +39 0432.505305 F +39 0432.503941 [www.ordineingegneri.ud.it](http://www.ordineingegneri.ud.it)