Ordine degli Ingegneri della Provincia di Salerno

organizzazione **Commissioni IMPIANTI - presidente: Ing. Mariano ACONE**

partecipazione **Commissioni ENERGIA - presidente: Ing. Rocco CARFAGNA**

Consigliere Referente: Ing. Francesco de Martino

CORSO DI FORMAZIONE
"Progettazione impianti termici, di condizionamento e per la produzione combinata di energia termica, frigorifera ed elettrica"

PROGRAMMA (BOZZA)

MODULO 1 - Fondamenti di trasmissione del calore	**Data/orario**
• Psicrometria: fondamenti e trasformazioni psicrometriche • Il comfort termoigrometrico • La qualità dell'aria interna • Caratteristiche termofisiche dell'involucro edilizio • Calcolo dei carichi termici estivi • Calcolo dei carichi termici invernali	**Martedì 04/06/13** **9.00 ÷ 13.00** **4 ore**

MODULO 2 - Progettazione impianti termici	**Data/orario**
• Gli impianti di climatizzazione: tipologie e criteri di scelta progettuale • Progettazione di impianti di riscaldamento ad acqua: fondamenti • Progettazione di impianti di climatizzazione misti aria/acqua: fondamenti • Progettazione di impianti di climatizzazione misti aria/acqua: dimensionamento	**Giovedì 06/06/13** **9.00 ÷ 13.00** **4 ore**
• Macchine frigorifere e pompe di calore: fondamenti, tipologie impiantistiche, applicazioni e progettazione • Progettazione e dimensionamento impianti solari termici per la produzione di ACS	**Martedì 11/06/13** **9.00 ÷ 13.00** **4 ore**
• Progettazione e dimensionamento solar cooling	**Giovedì 13/06/13** **15.00÷17.00** **2 ore**
• Progettazione di impianti di climatizzazione a tutt'aria: fondamenti • Progettazione di impianti di climatizzazione a tutt'aria: dimensionamento • Diffusione dell'aria in ambiente interno • Unità di trattamento aria	**Giovedì 13/06/13** **17.00÷20.00** **3 ore**
• Centrali termiche • Impianti ad espansione diretta e VRF • Centrali frigorifere • Regolazione automatica: fondamenti e applicazioni	**Martedì 18/06/13** **15.00÷17.00** **2 ore**
• La domotica negli edifici residenziali: soluzioni tecnologiche	**Martedì 18/06/13** **17.00÷20.00** **3 ore**

BOZZA

Ordine degli Ingegneri della Provincia di Salerno Corso Vittorio Emanuele Trav. S. Marano, 15 Tel. 089 224955 Fax 089 241988
http://www.ordineingsa.it
Direzione: direzione@ordineingsa.it Segreteria: segreteria@ordineingsa.it

Ordine degli Ingegneri della Provincia di Salerno

organizzazione **Commissioni IMPIANTI - presidente: Ing. Mariano ACONE**

partecipazione **Commissioni ENERGIA - presidente: Ing. Rocco CARFAGNA**

Consigliere Referente: Ing. Francesco de Martino

MODULO 3 - Integrazione impiantistica ed architettura bioclimatica	**Data/orario**
• L'integrazione impiantistica all'interno di soluzioni urbanistiche complesse. • Case study: i campus Universitari di Fisciano e di Baronissi	**giovedì 20/06/13 15.00÷18.00 3 ore**
• L'architettura bioclimatica: problemi risolti e soluzioni innovative • Soluzioni per l'impostazione della progettazione di impianti termici e di condizionamento a basso impatto energetico	**Giovedì 20/06/13 18.00÷20.00 2 ore**

MODULO 4 – Progettazione impianti di climatizzazione complessi: case study	**Data/orario**
• Impianti di climatizzazione nel settore sanitario: progetto e normativa	**Martedì 25/06/13 15.00÷17.30 2,5 ore**
• Impianti di climatizzazione nel settore terziario avanzato (centro polifunzionale): progetto e normativa	**Martedì 25/06/13 17.30÷20.00 2,5 ore**

MODULO 5 - Sistemi cogenerativi/trigenerativi	**Data/orario**
• Sistema di cogenerazione; • Campi di impiego; • Parametri di rendimento; • Cogenerazione da biomasse e rifiuti; • Le Turbine a gas e turbine a vapore • Gruppi combinati • Ciclo Cheng • Motori alternativi a combustione interna • Espansori alternativi • Il ciclo termodinamico motore Stirling • La macchina frigorifera ad assorbimento nell'impianto di trigenerazione,	**giovedì 27/06/13 15.00÷17.00 3 ore**
• Progettazione impianti di cogenerazione e trigenerazione • Analisi di Fattibilità • Impostazione di uno studio di fattibilità tecnico-economica relativo ad un impianto di cogenerazione; • La cogenerazione ad alto rendimento	**Giovedì 27/06/13 17.00÷20.00 2 ore**
• Analisi dei fattori che influenzano la redditività dell'investimento; • La gestione degli impianti di cogenerazione/trigenerazione • Illustrazione di casi di successo • Aggiornamento dei profili orari di funzionamento • Impianti cogenerazione/trigenerazione: analisi di casi di successo di impianti ad alta redditività	**Martedì 02/07/13 15.00÷18.00 3 ore**
• La normativa e le procedure autorizzative: dal Decreto Legislativo n. 79/99 al Decreto Legislativo 20/07 • Indice di Risparmio Energetico (IRE), Limite Termico (LT) e rendimento di primo principio	**Martedì 02/07/13 18.00÷20.00 2 ore**

BOZZA

Ordine degli Ingegneri della Provincia di Salerno Corso Vittorio Emanuele Trav. S. Marano, 15 Tel. 089 224955 Fax 089 241988
http://www.ordineingsa.it
Direzione: direzione@ordineingsa.it Segreteria: segreteria@ordineingsa.it

• Benefici riconosciuti dalla normativa; • Adempimenti presso l'Agenzia delle Dogane, GSE, AEEG; • Cogenerazione, teleriscaldamento e "Certificati Verdi" • Le procedure per lo "Scambio sul posto"	

MODULO 6 - Sistemi elettrici a servizio della climatizzazione	**Data/orario**
• La progettazione degli impianti elettrici di potenza a servizio della climatizzazione: criticità ed interventi necessari al contenimento dei costi energetici;	**giovedì 04/07/13 15.00÷17.00 3 ore**
• Domotica e risparmio energetico	**Giovedì 04/07/13 17.00÷20.00 2 ore**

MODULO 7 - Finanziamenti incentivi e gestione dell'investimento	**Data/orario**
• I Finanziamenti per la realizzazione di interventi di risparmio energetico	**Martedì 08/07/13 15.00÷18.00 3 ore**
• Le detrazioni fiscali per gli interventi di risparmio energetico: compilazione e gestione delle pratiche • Conto energia termico	**Martedì 08/07/13 18.00÷20.00 2 ore**
• Visita agli impianti Università di Salerno: cogenerazione, trigenerazione, solar cooling, BEMS	**Giovedì 10/07/13 9.00÷14.00 5 ore**

BOZZA