



L'ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI FORLÌ CESENA IN COLLABORAZIONE CON FEDABO, ORGANIZZA IL SEGUENTE CORSO DI FORMAZIONE:

ESPERTO GESTIONE ENERGIA

13-20-27 aprile e 4-11 maggio 2017

Ordine Ingegneri Forlì-Cesena – via Bruni,3 Forlì

ORE 9.00 -13.00 E 14.00-18.00

CHI SIAMO: FEDABO FORMAZIONE è una Business Unit di FEDABO SpA, Energy Service Company certificata UNI CEI 11352 e Organismo di Valutazione per la certificazione degli EGE e degli Auditor Energetici. Come ESCO, siamo specializzati nella consulenza in tutte le tematiche più significative in materia di Energy Management.

**COMPETENZE
DISTINTIVE:** Grazie alle esperienze specifiche sul campo maturate quotidianamente dai nostri manager e tecnici specializzati, organizziamo corsi di alta formazione dai contenuti sempre aggiornati con le ultime novità legislative, normative e afferenti i mercati energetici, sia in modalità frontale che webinar, per supportare lo sviluppo delle competenze tecniche e manageriali degli operatori del settore efficienza energetica e FER.

**OBIETTIVI del
CORSO:** Fornire un quadro aggiornato delle prescrizioni legali e delle norme tecniche in materia di uso, consumo di energia ed efficienza energetica. Sviluppare le conoscenze e abilità definite dalla norma UNI CEI 11339 “Esperti in Gestione dell’Energia, requisiti generali per la qualificazione”, **preparando il partecipante all’esame di certificazione accreditata come Esperto in Gestione dell’Energia UNI CEI 11339 – DLgs 102/2014.**

PROGRAMMA DEL CORSO (40 ORE)

Modulo 1: SISTEMI di GESTIONE dell’ENERGIA ISO 50001

- I requisiti della norma ISO 50001 “Sistema di Gestione dell’Energia”;
- Il quadro delle norme della famiglia ISO 50000;
- L’analisi energetica: finalità e contenuti, l’inventario energetico, individuare le Opportunità di Risparmio Energetico (ORE);
- Quadro delle prescrizioni legali in materia di uso, consumo di energia ed efficienza energetica;
- Il team per la gestione dell’energia;
- Politica per l’energia, obiettivi, traguardi e programmi per l’energia;
- Acquisto di energia, energy related product e servizi energetici;
- ESCO e Energy performance Contract;
- Progettazione; i requisiti energetici come input alla progettazione di impianti ed edifici e al processo



di industrializzazione;

- La conduzione e la manutenzione degli impianti tecnologici connessi al consumo di energia: impatto sui consumi energetici;
- La misura, il monitoraggio e l'analisi dei dati;
- Energy Performance Indicators (EnPI);
- Audit interno SGE, non conformità, azioni correttive e preventive;
- Il riesame della Direzione;
- Test finale di apprendimento e di preparazione all'esame di certificazione.

Modulo 2: DIAGNOSI ENERGETICA E VALUTAZIONI ECONOMICHE DELLE ORE

- La diagnosi energetica secondo le norme UNI CEI EN 16247: metodologia;
- Diagnosi energetica per gli edifici (UNI CEI EN 16247-2) e per i processi (UNI CEI EN 16247-3);
- Contenuti del rapporto di diagnosi energetica;
- Il sommario delle ORE;
- L'analisi costi e benefici delle Opportunità di Risparmio Energetico;
- Il processo di valutazione della redditività degli investimenti per la riqualificazione energetica: modalità di calcolo del Valore Attuale Netto (VAN);
- Modalità di calcolo di altri indicatori di riferimento: Indice di Profitto, Tempo di Ritorno dell'investimento, Tasso Interno di Rendimento (TIR); il Costo dell'Energia Risparmiata (CER);
- Criteri per definire la vita dell'intervento;
- L'analisi di sensibilità nella analisi costi e benefici;
- Come tenere conto della tassazione e degli ammortamenti;
- Computare le agevolazioni fiscali nell'analisi costi e benefici;
- La norma UNI EN 15459 "Standard economic evaluation procedure for energy systems";
- La Life Cycle Cost Analysis (LCCA): indici di riferimento e metodologie di calcolo (NS, SIR, AIRR);
- Casi di studio ed esempi di calcolo;
- Test finale di apprendimento e di preparazione all'esame di certificazione.

Modulo 3: MERCATI ENERGETICI E ACQUISTO DELL'ENERGIA (POWER – GAS)

- Il mercato libero dell'energia elettrica e del gas: i soggetti che operano nel mercato libero: AEEGSI, AU, TERNA, distributori e venditori;
- Il mercato di salvaguardia e di tutela;
- Funzionamento dei mercati spot e dei mercati a termine;
- Piattaforme di scambio e di compravendita: overview;
- La struttura dei prezzi dell'energia elettrica e del gas;
- Andamento dei prezzi power e gas; outlook;
- I cost drivers power e gas;
- Prelievi di energia reattiva e penali;
- Struttura dei contratti di fornitura dell'energia elettrica e del gas: le clausole contrattuali più importanti;
- Portfolio management: elementi distintivi, differenze con i contratti tradizionali e vantaggi;
- Le componenti della bolletta elettrica e del gas; La componente Tariffaria Specifica CTS;
- L'importanza del controllo delle fatture;
- Le agevolazioni e le opportunità per le imprese a forte consumo di energia;
- Fondamenti della disciplina delle accise;
- Le accise agevolate;
- Test finale di apprendimento e di preparazione all'esame di certificazione.



Modulo 4: INCENTIVI E TECNOLOGIE PER L'EFFICIENTAMENTO DEI PROCESSI

- Quadro degli incentivi e delle agevolazioni in materia di uso, consumo di energia, efficienza energetica e FER;
- Il sistema dei Titoli di Efficienza Energetica; outlook;
- Le procedure per la RVC dei risparmi;
- Esempi di progetti;
- Gli incentivi per la produzione di energia elettrica da fonti energetiche diverse dal fotovoltaico: DM 23-06-2016;
- Lo scambio sul posto;
- Il ritiro dedicato;
- Il "Conto Termico 2": DM 16-02-2016: interventi incentivati e soggetti ammessi; le Regole applicative del GSE;
- La cogenerazione ad alto rendimento;
- I Certificati Bianchi CAR;
- Tecnologie per l'efficientamento energetico nei processi;
- Test finale di apprendimento e di preparazione all'esame di certificazione.

Modulo 5: PRESTAZIONI ENERGETICHE DEGLI EDIFICI

- La prestazione energetica degli edifici: il quadro legislativo;
- I DM 26-06-2015;
- Quadro normativo di riferimento;
- Le norme UNI TS 11300;
- Edificio, fabbricato e impianto termico;
- Esempi di edifici: edifici pubblici, ad uso uffici, asserviti al processo produttivo;
- Le condizioni di comfort;
- Il bilancio energetico dell'edificio. Energia termica ed energia primaria: metodologie di calcolo;
- Le caratteristiche termofisiche dell'involucro edilizio: calcolare la trasmittanza termica degli elementi opachi e degli elementi trasparenti;
- Utilizzo della termocamera e del termoflussimetro nella diagnosi energetica degli edifici;
- I sottosistemi dell'impianto termico. Il rendimento dell'impianto termico e dei sottosistemi;
- La firma energetica per l'analisi dell'efficienza energetica dell'impianto termico;
- Tecnologie per migliorare la prestazione energetica degli edifici;
- Overview Regolamenti attuativi della direttiva ECODESIGN e ECOLABELLING;
- nZEB;
- Classificazione energetica degli edifici;
- Attestato di Prestazione Energetica e Relazione tecnica di progetto: contenuti;
- Sviluppo di casi di studio;
- Test finale di apprendimento e di preparazione all'esame di certificazione.

**RESPONSABILE
SCIENTIFICO DEL
CORSO:**

Ingegnere, EGE certificato UNI CEI 11339 da OdC accreditato ACCREDIA secondo lo schema di cui al decreto legislativo N. 102/2014. Coordinatore Comitato Tecnico Scientifico ASSOEGE.

DOCENTI:

Ciascun modulo sarà tenuto da un docente con pluriennale esperienza nelle tematiche oggetto di docenza. Il corpo docente è costituito da Esperti in Gestione Energia di FEDABO certificati secondo le norme di riferimento nel



	settore civile e industriale.
CREDITI FORMATIVI:	<u>Riconoscimento di 40 CFP</u>
RICONOSCIMENTO DEL CORSO:	Corso riconosciuto da Organismo di Certificazione accreditato da ACCREDIA per la certificazione dell'Esperto in Gestione dell'Energia.
ESAME DI CERTIFICAZIONE:	Al termine del corso il partecipante potrà sostenere l'esame di certificazione come EGE con FEDABO-OdV, Organismo di Valutazione, secondo le procedure definite dal Regolamento Tecnico ICMQ. Per informazioni sull'esame contattare il Centro Esami FEDABO (certificazioni@fedabo.com).
MATERIALE DIDATTICO:	Sarà consegnata copia in formato elettronico delle diapositive presentate nei moduli didattici integrate da note e da materiale di consultazione. Il materiale è stato progettato in modo da rappresentare un supporto operativo per il partecipante da utilizzare anche dopo il corso.
ATTESTATO DI PARTECIPAZIONE:	Al termine del corso è previsto il rilascio di un attestato di partecipazione. È richiesta la partecipazione al 90% delle ore di durata del corso sia ai fini del rilascio dell'attestato che del riconoscimento dei CFP.
NUMERO PARTECIPANTI:	Per assicurare la qualità didattica il corso è a numero chiuso. Le iscrizioni saranno accettate in ordine di arrivo.
PER INFORMAZIONI ED ISCRIZIONE:	Compilare la scheda iscrizione sotto riportata e Inviare una e-mail all'indirizzo formazione@fedabo.com o chiamare il personale dell'Area Formazione ai numeri 392 5363090 – 344 1982175
TARIFFA RISERVATA INGEGNERI ISCRITTI A ORDINE	700.00 € + I.V.A.
TARIFFA per altri professionisti	1.100.00 + I.V.A.
TERMINE ISCRIZIONI	30 marzo 2017



SCHEDA DI ISCRIZIONE

(compilare e inviare per email a formazione@fedabo.com)

DATI PARTECIPANTE

NOME E TITOLO

AZIENDA / ENTE

INDIRIZZO

E-MAIL

RECAPITO TELEFONICO

DATI FATTURAZIONE

AZIENDA/ENTE/PERSONA

P. I.V.A.

C.F.

CONDIZIONI GENERALI

1. L'iscrizione si intende perfezionata e impegnativa in termini di pagamento della tariffa al ricevimento della presente scheda di iscrizione.
2. Il versamento della tariffa di partecipazione deve essere effettuato entro la data di termine iscrizioni a favore di FEDABO SpA esclusivamente tramite Bonifico bancario, Banca Popolare di Sondrio – Agenzia di Darfo Boario Terme (BS) IBAN IT 15 T 05696 54440 000003650X96. FEDABO rilascerà regolare fattura a pagamento effettuato.
3. Copia del pagamento deve essere trasmessa all'indirizzo e-mail formazione@fedabo.com tassativamente entro la data di termine iscrizioni sopra riportata.
4. Ogni partecipante può fruire del diritto di recesso inviando la disdetta, tramite e-mail, a formazione@fedabo.com, entro 10 giorni solari prima della data di inizio del corso. In tal caso, la quota versata sarà interamente rimborsata. Nessun recesso potrà essere esercitato oltre i termini suddetti e pertanto qualsiasi successiva rinuncia non darà diritto ad alcun rimborso.
5. Nel caso di corsi di più giornate, sarà dovuto il pagamento della intera tariffa del corso anche in caso di assenza ad una o più giornate.
6. FEDABO si riserva la facoltà di annullare il corso fino a tre giorni prima della data del corso restituendo l'importo già versato a mezzo bonifico bancario, utilizzando le coordinate bancarie indicate dal partecipante.
7. FEDABO si riserva la facoltà di modificare le date del corso; ogni variazione sarà comunicata agli iscritti all'indirizzo e-mail indicato nella scheda di iscrizione.
8. Il partecipante autorizza il trattamento dei dati personali ai sensi del DLgs 196/2003.

Data:

Ai sensi dell'art. 1341 CC si approvano specificatamente per iscritto le clausole [1], [2], [3], [4], [5], [6], [7], [8] delle condizioni generali sopra riportate.

FIRMA E TIMBRO