

## CORSO ON-LINE DI ALTA FORMAZIONE

# ESPERTI IN GESTIONE DELL'ENERGIA

*RESPONSABILE PER LA CONSERVAZIONE E L'USO RAZIONALE DELL'ENERGIA UNI CEI 11339*

### PRESENTAZIONE DEL CORSO

L'Esperto in Gestione dell'Energia è una persona competente in grado di gestire il processo di monitoraggio, controllo e risparmio di energia in un'azienda, piccola o grande che sia.

La sua attività inizia dall'analisi della spesa energetica e finisce con l'elaborazione di strategie di saving e ottimizzazione. Naturalmente questi processi sono utili se l'Energy Manager è in grado di stimare quanta energia potrebbe risparmiare con ogni intervento di efficientamento. Deve quindi verificare gli sprechi energetici di routine, il possibile risparmio di energia generato da eventuali ammodernamenti strutturali o delle attrezzature.

L'Esperto in Gestione dell'Energia, quindi, deve essere capace di indirizzare le azioni di risparmio energetico orientandole verso le scelte più efficienti.

Non è un tecnico impiantista, un esperto di macchine o un progettista di edifici, ma un manager, con competenze economico finanziarie, capacità di project management, conoscenza di base dei sistemi impiantistici, competenze che gli consentono di dialogare con i tecnici e i consulenti.

Il corso consente l'acquisizione delle conoscenze e lo sviluppo delle capacità che permettono di operare come Energy Manager, anche ai fini dell'implementazione di sistemi di gestione energetica certificati ISO 16001 e ISO 50001.

## DURATA E ARTICOLAZIONE:

Più di 400 argomenti per un totale di 60 ore di videolezioni articolate in 6 moduli intervallati da test di verifica dell'apprendimento e da 2 Project Work svolti a distanza dai corsisti e valutati dall'équipe dei docenti del corso guidano il corsista nell'acquisizione delle conoscenze e allo sviluppo delle competenze professionali previste dalla norma tecnica UNI CEI 11339.

## PROGRAMMA DEL CORSO

| <i>AREA DISCIPLINARE</i>   | <i>MODULO</i>   | <i>DOCENTE</i>                        |
|--|---|---------------------------------------|
| <i>Introduzione</i>  | Introduzione alla figura dell'esperto in gestione dell'energia e norma di riferimento (UNI CEI 11339) | Ing. Luca Leonardi                    |
| <i>Nozioni generali relative agli impianti energivori</i>            | <i>Riscaldamento e calore di processo</i>   | Ing. Marco Caffi                      |
|  | Raffrescamento e Refrigerazione   | Ing. Marco Caffi                      |
|  | Illuminazione   | Ing. Marco Caffi                      |
|  | Forza Motrice   | Ing. Marco Caffi                      |
|  | Motori elettrici  | Ing. Ivan Ongari                      |
|  | Aria Compressa  | Ing. Ivan Ongari                      |
| <i>Impianti per lo sfruttamento di fonti energetiche rinnovabili</i> | Fonte solare: fotovoltaico  | Ing. Ivan Ongari<br>Ing. Nicola Galli |
|  | Fonte solare: sfruttamento termico  | Ing. Ivan Ongari                      |
|  | Fonte solare: sfruttamento termodinamico  | Ing. Ivan Ongari                      |
|  | Impianti di produzione biogas   | Ing. Nicola Galli                     |
|  | Impianti di produzione da biomassa  | Ing. Ivan Ongari                      |
|  | Impianti idroelettrici  | Ing. Mara Berardi                     |
|  | Impianti eolici   | Ing. Marco Caffi                      |
|  | Pompe di calore   | Ing. Ivan Ongari                      |
| Cogenerazione  | Ing. Stefano Capuzzi  |                                       |
| <i>Aspetti normativi, fiscali e contrattuali</i>                     | Liberalizzazione del mercato dell'energia   | Ing. Stefano Capuzzi                  |
|  | La bolletta energetica  | Ing. Stefano Capuzzi                  |
|  | Certificati Verdi e il loro mercato   | Ing. Stefano Capuzzi                  |
|  | Direttive Comunitarie sull'emission trading e mercato quote di emissione                              | Ing. Stefano Capuzzi                  |
|  | Titoli di Efficienza Energetica e mercato TEE   | Ing. Stefano Capuzzi                  |
|  | Esternalità Ambientali  | Ing. Stefano Capuzzi                  |
|  | Contrattualistica energetica e incentivi  | Ing. Mara Berardi                     |
|  | UNI CEI EN 16001  | Ing. Luca Leonardi                    |
|  | E.S.Co.   | Ing. Stefano Capuzzi                  |
| UNI CEI 11352  | Ing. Luca Leonardi  |                                       |

|  |   |                         |
|--|---|-------------------------|
| <i>Aspetti Economici e Progettuali</i>   | Il fabbisogno finanziario esterno e l'equilibrio gestionale d'impresa                     | Prof. Roberto Savona    |
|  | La valutazione dei progetti di investimento   | Prof. Roberto Savona    |
|  | Case Study: valutazione economico/finanziaria di un investimento in impianti fotovoltaici | Prof. Roberto Savona    |
|  | Introduzione al Project Management  | Ing. Diego Bettazza     |
| <i>L'analisi del bilancio energetico</i> | Efficienza energetica degli edifici   | Ing. Mara Berardi       |
|  | Contabilità Energetica  | Ing. Stefano Rugginenti |
|  | Diagnosi energetica   | Ing. Stefano Rugginenti |
|  | Diagnosi energetica di un edificio  | Ing. Stefano Rugginenti |
|  | Esercitazione Guidata   | Ing. Antonio Cammi      |
|  | Studio di fattibilità   | Ing. Antonio Cammi      |

## DOCENZA:

dott. ing. Mara Berardi - Politecnico di Milano  
dott. Luca Leonardi - Bureau Veritas Certifications  
dott. ing. Stefano Capuzzi  
dott. ing. Marco Caffi  
dott. ing. Ivan Ongari  
dott. Ing. Nicola Galli  
dott. ing. Stefano Rugginenti – Politecnico di Milano  
dott. ing. Antonio Cammi – Politecnico di Milano

## MODALITÀ DI FRUIZIONE DEL CORSO

Il corsista si collega attraverso il web a una piattaforma di formazione a distanza a cui può accedere con username e password personali.

All'interno del corso trova le lezioni, il forum per il contatto con i docenti, l'area da cui scaricare il materiale didattico di supporto e i test di verifica dell'apprendimento.

Ogni modulo di lezione è diviso in "learning Object" atomi formativi della durata media di 8/10 minuti, che presentano gli argomenti del corso, consentendo al corsista di concentrarsi per un breve periodo su obiettivi importanti di conoscenza e di ottenere il massimo risultato anche da un breve periodo di impegno nel corso.

Durante il corso il discente svolge 2 project work, ovvero due esercizi con cui applica le nozioni e sviluppa le competenze dell'Esperto in Gestione dell'Energia: la prima prova è un esercizio di analisi del vantaggio economico derivante dallo sfruttamento di impianti di generazione dell'energia da fonti energetiche rinnovabili, la seconda è uno studio di fattibilità per l'integrazione/adozione di una soluzione impiantistica industriale.

Le esercitazioni svolte dai corsisti vengono valutate dall'équipe dei docenti e la valutazione viene considerata nel calcolo del punteggio complessivo per il rilascio dell'attestato finale del corso.

Tra un modulo e l'altro del corso è previsto un test di verifica dell'apprendimento. I test intermedi concorrono al punteggio finale complessivo di valutazione del corsista.

Ogni lezione, test e materiale del corso può essere scaricato o consultato infinite volte dal corsista.

Questo sistema rende talmente flessibile l'accesso ai contenuti da consentire al discente di seguire le lezioni anche per soli 15 minuti al giorno, di concentrarsi sui contenuti che veramente lo interessano e di procedere speditamente all'interno del percorso nella costruzione delle nuove competenze. Ogni corsista personalizza così il suo percorso di apprendimento. Queste caratteristiche rendono un corso on-line appositamente progettato per l'e-learning, uno strumento di formazione molto più efficace di qualsiasi corso d'aula o di un corso in videoconferenza che non è altro che la trasmissione di un corso d'aula priva di adeguata progettazione metodologica e didattica.

Un Forum di tutoraggio consente a tutti i corsisti di pubblicare domande e leggere le risposte date dai docenti, sia alle proprie domande che a quelle degli altri corsisti. Il sistema arricchisce così il corso man mano che i corsisti presentano le proprie osservazioni o pongono le domande e via via che i docenti rispondono. Il tempo massimo per ricevere le risposte dai docenti è di tre giorni lavorativi, ma in media le risposte sono fornite entro il giorno successivo alla pubblicazione della domanda.

Il superamento di un test finale riassuntivo dei contenuti del corso, consente la stampa dell'attestato di frequenza a cui segue l'invio della certificazione di competenza secondo gli standard proposti dalla UNI CEI 11339.

## **COSTO DI ISCRIZIONE**

Il costo di iscrizione è di **800,00€ + IVA** e consente l'accesso al corso on-line per un anno.

E' previsto uno SCONTO DEL 15% PER I NEOLAUREATI. (laureati da non più di un anno alla data di iscrizione al corso)