



## Corso di Energy Manager



Il corso per "Energy Manager" è uno strumento indispensabile per entrare nel mondo dell'energia e comprendere un'evoluzione storica del settore in oggetto. Il corso è composto da varie parti dove nella prima parte tecnica si descrivono le fonti di energia, con particolare attenzione a quelle rinnovabili. Nella seconda parte si affrontano argomenti riguardanti le leggi in vigore che interessano le attività dell'esperto in gestione dell'energia l'uso di strumenti economici e finanziari per la valutazione di progetti energetici. La terza parte affronta una serie di esercitazioni per dimensionare e progettare impianti per la produzione di energia da fonte Rinnovabile, esercitazioni generali riguardanti casi reali per la preparazione all'esame di certificazione delle competenze da ente terzo, esercitazioni riguardanti lo sviluppo di una diagnosi energetica ai sensi del decreto legislativo 102/14.

### OBIETTIVI PROFESSIONALI

I discenti saranno in grado di esercitare diverse attività nel mondo del lavoro, in particolar modo saranno in grado di valutare dal punto di vista tecnico ed economico un investimento nel mondo dell'energia, sapranno dimensionare un impianto per la produzione di energia da fonti rinnovabili, fare delle valutazioni tecniche complete per il raggiungimento di obiettivi per l'efficienza energetica. I corsisti avranno le capacità di intraprendere attività professionali autonome ed offrire le proprie competenze a terzi o all'interno di realtà industriali in team di lavoro.

### OBIETTIVI FORMATIVI

Il discente alla conclusione del corso avrà le basi per approfondire maggiormente la propria preparazione nel settore dell'energia, delle fonti Rinnovabili, della certificazione energetica, ecc.

### DESTINATARI

Il corso è rivolto in modo particolare a professionisti come Ingegneri, Architetti, Geometri, Periti che vogliono intraprendere il mondo dell'energia o approfondire la loro preparazione. Il corso è stato strutturato in modo da poter essere compreso dai corsisti che iniziano la loro formazione nel mondo dell'energia. Il contenuto del corso permette di svolgere da subito alcune attività lavorative attinenti questo settore in quanto ricco di esempi pratici e reali.

Il corso per "Energy Manager" risulta molto adatto a tecnici installatori e progettisti delle fonti rinnovabili in quanto contiene alcune unità didattiche che approfondiscono questi argomenti.

### REQUISITI MINIMI DI SISTEMA

- Connessione ad internet veloce (consigliato: ADSL, 4MB download, 1MB upload, Ping max 30 Ms)
- Browser supportati: Mozilla Firefox, Google Chrome.
- Ram 128 Mbytes
- Scheda video SVGA 800x600
- Scheda audio 16 bit
- Amplificazione audio (altoparlanti o cuffie)

### PER MAGGIORI INFORMAZIONI



**CERTIFICATO DI  
GARANZIA**

Unità didattica 1 – L' ENERGIA

- 1.1 Presentazione del corso
- 1.2 L' energia
- 1.3 Le fonti rinnovabili e non rinnovabili

Unità didattica 2 – SISTEMI E VETTORI ENERGETICI

- 2.1 Il sistema energetico
- 2.2 Il vettore energetico

Unità didattica 3 – LE FONTI NON RINNOVABILI

- 3.1 Carbone e derivati
- 3.2 Petrolio e derivati
- 3.3 Gas naturale

Unità didattica 4 – FONTI RINNOVABILI -ENERGIA DAL SOLE

- 4.1 Il sole
- 4.2 La radiazione solare
- 4.3 La cella fotovoltaica
- 4.4 Composizione fisica di una cella fotovoltaica

Unità didattica 5 – FONTI RINNOVABILI -ENERGIA FOTOVOLTAICA

- 5.1 Il campo fotovoltaico
- 5.2 Configurazione di un campo fotovoltaico
- 5.3 Dettagli di sistema

Unità didattica 6 – FONTI RINNOVABILI -ENERGIA DAL VENTO

- 6.1 Il vento e le sue proprietà
- 6.2 Produzione energetica da fonte eolica
- 6.3 Classificazione di impianti eolici

Unità didattica 7 – FONTI RINNOVABILI -ENERGIA DALLA TERRA

- 7.1 Introduzione alla geotermia
- 7.2 Impiantistica della geotermia
- 7.3 Modalità di prelievo e reimmissione
- 7.4 Pompe di calore
- 7.5 Sistemi di emissione di calore

Unità didattica 8 – FONTI RINNOVABILI -ENERGIA DAL MARE

- 8.1 Energia dalle maree
- 8.2 Energia dal moto ondoso
- 8.3 Energia dagli oceani – fonte otec
- 8.4 Energia dal mare – fonte osmotica

Unità didattica 9 – FONTI RINNOVABILI -ENERGIA TERMICA DAL SOLE

- 9.1 La termodinamica e sistemi termodinamici
- 9.2 Leggi della termodinamica e stati di aggregazione
- 9.3 Trasmissione di calore e scambiatore di calore
- 9.4 Sfruttamento del calore solare

Unità didattica 10 – FONTI RINNOVABILI -ENERGIA IDRAULICA

- 10.1 Le potenzialità dell'energia idraulica
- 10.2 Le turbine
- 10.3 Classificazione di impianti

Unità didattica 11 – FONTI RINNOVABILI -ENERGIA DALLE BIOMASSE

- 11.1 Generalità sulle biomasse

- 11.2 I processi biochimici e termochimici
- 11.3 Gli impianti a biomassa
- 11.4 I biocombustibili

Unità didattica 12 – FONTI ALTERNATIVE -ENERGIA NUCLEARE

- 12.1 L'energia nucleare
- 12.2 Impianto ad acqua bollente - bwr
- 12.3 Impianto ad acqua pressurizzata - pwr

Unità didattica 13 – FONTI RINNOVABILI -L' IDROGENO

- 13.1 L'idrogeno e le sue caratteristiche
- 13.2 La produzione dell'idrogeno
- 13.3 L'idrogeno come vettore energetico

Unità didattica 14 – FONTI ENERGETICHE SECONDARIE - ENERGIA ELETTRICA

- 14.1 Il vettore "elettricità"
- 14.2 Accumulo elettrochimico
- 14.3 Forme di accumulo di energia elettrica

Unità didattica 15 – USO RAZIONALE DI ENERGIA

- 15.1 Produzione e conversione efficiente
- 15.2 Recupero di energia da motori orc
- 15.3 Uso razionale di energia
- 15.4 Efficientamento energetico

Unità didattica 16 – SISTEMI INCENTIVANTI IN VIGORE

- 16.1 Il Conto Termico
- 16.2 Detrazioni fiscali
- 16.3 Decreto FER 1
- 16.4 Scambio sul posto

Unità didattica 17 – IL DECRETO 102/14

- 17.1 Gli articoli del decreto
- 17.2 Chiarimenti in materia
- 17.3 Allegati

Unità didattica 18 – NORMA UNI CEI EN 16247 PARTE 1

- 18.1 Introduzione generale uni cei en 16247
- 18.2 Normativa uni cei en 16247/1 – requisiti generali

Unità didattica 19 – NORMA UNI CEI EN 16247 PARTE 2 – 3

- 19.1 Normativa uni cei en 16247/2 –edilizia
- 19.2 Normativa uni cei en 16247/3 –processi

Unità didattica 20 – NORMA UNI CEI EN 16247 PARTE 4 – 5

- 20.1 Normativa uni cei en 16247/4 –trasporti
- 20.2 Normativa uni cei en 16247/5 – competenze

Unità didattica 21 – NORMA EUROPEA UNI CEI EN ISO 50001

- 21.1 Norma uni cei en iso 50001/2018
- 21.2 Norma uni cei en 11339:2009

Unità didattica 22 – IL RUOLO DI UN ESPERTO IN GESTIONE DELL' ENERGIA

- 22.1 L' esperto in gestione dell'energia e ruoli

Unità didattica 23 – LE IMPRESE A FORTE CONSUMO DI ENERGIA

- 23.1 Le imprese a forte consumo di energia (energivore)
- 23.2 La dichiarazione annuale

Unità didattica 24 – ANALISI ECONOMICA ED ENTI INTERESSATI

- 24.1 Gli enti interessati alle pratiche energetiche
- 24.2 Analisi dei costi e business plan

Unità didattica 25 – L' INVOLUCRO EDILIZIO

- 25.1 Analisi energetica dell'involucro edilizio
- 25.2 Soluzioni progettuali dell'involucro edilizio
- 25.3 Classificazione di vetri e telai

Unità didattica 26 FONTI RINNOVABILI: PROGETTAZIONE IMPIANTO FOTOVOLTAICO

- 26.1 Progettazione impianto tetto piano
- 26.2 Progettazione impianto tetto inclinato

Unità didattica 27 – FONTI RINNOVABILI: PROGETTAZIONE IMPIANTO FOTOVOLTAICO 2

- 27.1 Impianto tetto piano in determinata superficie
- 27.2 Progettazione impianto stand alone

Unità didattica 28 – ESERCITAZIONI 1

- 28.1 Esercitazione 1: sostituzione motore – caso 1
- 28.2 Esercitazione 2: sostituzione motore – caso 2

Unità didattica 29 – ESERCITAZIONI 2

- 29.1 Esercitazione 1: dimensionamento impianto
- 29.2 Esercitazione 2: analisi di processo

Unità didattica 30 – ESERCITAZIONI 3

- 30.1 Esercitazione 1: impresa trasporti – sostituzione mezzi
- 30.2 Esercitazione 2: impresa di servizi





Unità didattica 31 – CASO STUDIO – DIAGNOSI ENERGETICA DLGS 102/14

- 31.1 La diagnosi energetica ai sensi del dlgs 102/14 - settore industriale

## TEST FINALE

Al termine del corso è previsto un test finale.

## Vantaggi del corso in e-learning

-  Possibilità di ascoltare e rivedere in qualsiasi momento le lezioni del corso
-  Risparmio di tempo: i nostri corsi on-line ti consentiranno di formarti quando e dove vuoi, in autonomia, evitandoti eventuali costi per trasferte o spostamenti
-  Possibilità di gestire in autonomia il tuo iter formativo
-  Contenuti interattivi multimediali