

## Progetto 1: Progettare sostenibile in edilizia

**Durata complessiva: 68 Ore, 36 aula (9 incontri da 4 ore) + 32 e-learning**

**Numero partecipanti previsto: 12 lavoratori dipendenti, lavoratori autonomi, professionisti e imprenditori**

**Quota iscrizione 30 €**

### Descrizione

Il corso offre una panoramica tecnica e normativa sulla progettazione ecosostenibile in edilizia, con particolare riferimento ai sistemi di certificazione energetica previsti dalle normative di carattere volontario (p.e. LEED) e alla certificazione di impatto acustico.

### Contenuti

#### Modulo 1 Fondamenti di energetica

- Primo e secondo principio della termodinamica;
- Elementi di termocinetica e trasmissione del calore;
- Benessere termoigrometrico negli ambienti confinati.
- Terminologia e grandezze termo fisiche (forme di energia ed energia primaria).
- Il bilancio energetico
- Fonti e vettori energetici: il rapporto tra energia primaria e l'energia consegnata, le emissioni di gas climalteranti.
- Fonti rinnovabili
- Efficienza energetica

Durata: 8 ore di cui 4 di Lezioni frontali e 4 di E-learning

Sono previste spiegazioni teoriche dei contenuti formativi elencati, risoluzione di esercizi.

#### Modulo 2 Domotica

- Evoluzione e vantaggi della domotica
- Inquadramento normativo
- La domotica per l'efficienza energetica delle abitazioni
- Architettura di un sistema integrato e requisiti di un sistema domotico
- Gli elettrodomestici intelligenti
- La progettazione
- Casi di studio

Durata: 8 ore di cui 4 di Lezioni frontali e 4 di E-learning

#### Modulo 3 Nuove normative e adempimenti per la certificazione energetica

- La certificazione energetica degli edifici: quadro normativo
- Il D. Lgs 28/2011 e l'obbligo di certificazione energetica nella pubblicità di edifici in vendita e locazione
- La delibera 1366 del 26/09/2011 della Regione Emilia Romagna
- L'istituzione di un sistema di controllo regionale per la certificazione energetica
- La modulistica per il cliente e l'organizzazione dello studio in vista dei controlli della Regione
- DPR 59/2009: nuove norme per il calcolo applicate alla progettazione termica e al risparmio energetico
- Fonti rinnovabili e rendimento energetico
- Esercitazioni guidate

Durata: 12 Ore di cui 4 di Lezioni frontali e 8 di E-learning

#### Modulo 4 La certificazione LEED e le altre certificazioni degli edifici

- I principi di LEED nel mercato italiano, comunitario e mondiale
- L'applicazione LEED a nuove costruzioni e costruzioni esistenti
- Bandi e progetti LEED: gestione rifiuti, acquisti, qualità ambientale interna
- Conformità prodotti e materiali
- Come si ottiene la certificazione LEED

- Il sistema dei crediti
- La certificazione EcoAbita
- La certificazione CasaClima

Durata: 24 ore di cui 16 di Lezioni frontali e 8 di E-learning

## **Modulo 5 La certificazione acustica degli edifici**

- La classificazione acustica degli edifici
- Teoria e pratica sulle verifiche richieste
- Dimostrazione pratica sull'utilizzo della strumentazione richiesta
- Misurazione dell'isolamento di facciata
- Misurazione dell'isolamento di tramezzi interni
- Esempi pratici mediante software

Durata: 16 Ore di cui 8 di Lezioni frontali e 8 di E-learning

## Progetto 2: Consulenza e gestione ambientale

**Durata complessiva: 96 ore, 32 aula (8 incontri da 4 ore) + 64 E-learning**

**Numero partecipanti previsto: 12 lavoratori dipendenti, lavoratori autonomi, professionisti e imprenditori**

**Quota iscrizione 30 €**

### Descrizione

Il corso offre una panoramica tecnica e normativa sulla gestione ambientale, con particolare ai sistemi di gestione certificata, alle certificazioni ambientali di processo e prodotto e alle metodologie di sviluppo di nuovi prodotti eco-sostenibili.

### Contenuti

#### Modulo 1 Introduzione alla gestione ambientale

- Strumenti per la gestione ambientale in azienda
- Politiche ambientali e gli strumenti volontari come fattore competitivo dell'azienda
- Concetto di miglioramento continuo e la sua applicazione al Sistema di Gestione Ambientale
- Obiettivi e i vantaggi della certificazione ambientale secondo la norma ISO 14001
- Struttura della norma ISO 14001 e la descrizione dettagliata delle singole fasi: politica ambientale, pianificazione, attuazione e funzionamento, controlli e azioni correttive, riesame della Direzione

Durata: 8 ore di cui 4 di Lezioni frontali e 4 di E-Learning

#### Modulo 2 La gestione delle acque

- Aspetti tecnici concernenti il risanamento e la depurazione delle acque
- Il monitoraggio delle acque superficiali
- Il monitoraggio delle acque sotterranee
- La gestione delle acque di scarico
- La gestione delle acque di scarico nelle attività produttive
- Esercitazioni guidate

Durata: 24 ore di cui 4 di Lezioni frontali e 20 di E-Learning

#### Modulo 3 La gestione dei rifiuti

- La classificazione dei rifiuti – produzione, pianificazione e gestione
- Aspetti tecnici relativi al recupero e allo smaltimento dei rifiuti
- Adempimenti amministrativi nella gestione dei rifiuti nelle imprese
- Obblighi del produttore di rifiuti

Durata: 24 ore di cui 4 di Lezioni frontali e 20 di E-Learning

#### Modulo 4 La gestione delle emissioni in atmosfera

- La generazione e diffusione delle emissioni in atmosfera
- Definizioni di emissioni in atmosfera soggette all'applicazione del D. Lgs 152/06
- La depurazione delle emissioni in atmosfera d'impianti produttivi
- Documentazione necessaria per ottenere un'autorizzazione per impianti produttivi
- Descrizione dei contenuti di un'autorizzazione
- Limiti di emissione ammessi e metodiche di controllo

Durata: 24 ore di cui 4 di Lezioni frontali e 20 di E-Learning

#### Modulo 5 Le certificazioni ambientali in azienda

- La certificazione ISO 14001
- La registrazione EMAS
- L'Ecolabel

- L'EDP
- Le certificazioni di prodotto per il settore tessile
- Le certificazioni di prodotto per il settore alimentare
- Le certificazioni di prodotto in edilizia

Durata: 8 ore tutte di Lezioni frontali

## **Modulo 6 Life cycle assessment e sviluppo di prodotti eco-sostenibili**

- La Norma ISO 14040;
- La Norma ISO 14044;
- Il ciclo di vita di un prodotto/servizio;
- Le diverse tipologie di LCA;
- Le fasi dell'LCA: dalla definizione dell'unità funzionale alla valutazione degli impatti;
- Le categorie di impatto;
- L'interpretazione dei risultati di uno studio di LCA;
- Il reporting;
- La qualità dei dati;
- Esempio di studio LCA.

Durata: 8 ore tutte di Lezioni frontali