



PROGETTISTI DI IMPIANTI FOTOVOLTAICI

Roma, 4 – 22 Aprile 2011 - (7 giorni)

**QUALIFICATO
ISO IEC 17024**

Fornisce le competenze progettuali, tecniche e normative fondamentali per una corretta progettazione ed una efficace installazione degli impianti. Consente di avviare l'iter di certificazione della figura del "Progettista di impianti fotovoltaici" a norme ISO 17024

PROGRAMMA

- ECONOMIA DEL FV: MERCATO, COSTI, TECNOLOGIE
- LA SCELTA DEI COMPONENTI DELL'IMPIANTO
- DIMENSIONAMENTO ENERGETICO
- STRUTTURE DI SOSTEGNO
- NUOVO CONTO ENERGIA, FISCALITÀ DEGLI INCENTIVI AL FV
- IMPIANTI FOTOVOLTAICI COLLEGATI ALLA RETE ELETTRICA
- LA CONVERSIONE ED IL CONTROLLO DELLA POTENZA
- CRITERI DI PROGETTAZIONE
- DIMENSIONAMENTO CONDUTTURE, QUADRI E DISPOSITIVI DI PROTEZIONE DC
- PROTEZIONE DEGLI IMPIANTI DALLE SCARICHE ATMOSFERICHE
- PIANO ECONOMICO E TEMPO DI RITORNO DELL'INVESTIMENTO
- FV E PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA
- ITER AUTORIZZATIVO ALLA MESSA IN OPERA DI UN IMPIANTO
- VERIFICA TECNICO-FUNZIONALE, COLLAUDO E MANUTENZIONE
- ESEMPI DI PROGETTAZIONE
- LA PROGETTAZIONE: FASI, ESEMPI, ATTIVITÀ TECNICHE CORRELATE
- ESERCITAZIONE SULLA PROGETTAZIONE: RELAZIONI DI CALCOLO, COMPONENTI, ELABORATI GRAFICI, ANALISI ECONOMICO FINANZIARIA
- ESAME FINALE



INSTALLATORI DI IMPIANTI FOTOVOLTAICI

Roma, 15 – 22 Marzo 2011 - (4 giorni)

**QUALIFICATO
ISO IEC 17024**

Per acquisire la preparazione tecnica utile ad accedere alla qualifica professionale presso CEPAS ed accrescere le opportunità di inserimento nel settore fotovoltaico. I contenuti del corso sono in linea con la Direttiva europea sulla certificazione degli installatori di FER (art.14 Dir. 2009/28/CE)

PROGRAMMA

- TECNOLOGIA E DISPOSITIVI FV
- IMPIANTI FV: TIPOLOGIE, CARATTERISTICHE, APPLICAZIONI, COSTI
- COMPONENTI DELL'IMPIANTO: MODULI, STRINGHE E INVERTER
- STRUTTURE DI SOSTEGNO: TIPOLOGIE E CASI ESEMPIO
- IL FV NEGLI EDIFICI SOGGETTI AL CONTROLLO DEI VVFF
- ANALISI DI DATA SHEET DI MODULI, INVERTER, PROTEZIONI DI INTERFACCIA
- PROTEZIONE DEGLI IMPIANTI DA SOVRACCORRENTI E SCARICHE ATMOSFERICHE
- DIMENSIONAMENTO DEI DISPOSITIVI DI PROTEZIONE IN DC
- COMPONENTISTICA E SOLUZIONI IMPIANTISTICHE
- MONITORAGGIO DEGLI IMPIANTI: COMPONENTISTICA E CASI STUDIO
- INCENTIVI. SCAMBIO SUL POSTO E VENDITA DELL'ENERGIA
- CENNI ALLA FISCALITÀ DEL FV
- SISTEMA DI CONTROLLO E CONDIZIONAMENTO DELLA POTENZA
- CRITERI DI PROGETTAZIONE ELETTRICA: CONFIGURAZIONI
- CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA
- TIPOLOGIE APPLICATIVE: FISSI, AD INSEGUIMENTO
- MANUTENZIONE DEGLI IMPIANTI: ORDINARIA E STRAORDINARIA
- I COMPONENTI: CARATTERISTICHE, PRESTAZIONI, GARANZIE
- VERIFICHE TECNICO-FUNZIONALI, COLLAUDO
- PROCEDURE E STRUMENTI DI MISURAZIONE
- RICERCA GUASTI SUGLI IMPIANTI: ANALISI E SOLUZIONI
- ESAME. VISITA ALLE LINEE DI PRODUZIONE DEI MODULI



CERTIFICAZIONE ENERGETICA DEGLI EDIFICI

Roma, 28 - 29 Marzo 2011 (2 giorni)

Fornisce ai professionisti del settore le competenze progettuali, tecniche e normative necessarie a ricoprire con elevata professionalità il ruolo del Certificatore Energetico degli Edifici nel rispetto della legislazione e della normativa tecnica più attuale.

PROGRAMMA

- L'EFFICIENZA ENERGETICA DEGLI EDIFICI: INQUADRAMENTO LEGISLATIVO E NORMATIVA TECNICA
- LINEE GUIDA DELLA CERTIFICAZIONE ENERGETICA
- PRESTAZIONI ENERGETICHE DEI COMPONENTI DELL'INVOLUCRO - NORME UNI TS 11300 (PARTE I), UNI 13790
- BASI DEL BILANCIO ENERGETICO DEL SISTEMA EDIFICIO -IMPIANTO - DETERMINAZIONE DELL'INDICE DI PRESTAZIONE ENERGETICA
- INDICATORI DI PRESTAZIONE ENERGETICA DEGLI EDIFICI
- EFFICIENZA ENERGETICA DEGLI IMPIANTI: CALCOLO DEL FABBISOGNO DI ENERGIA PRIMARIA E DEI RENDIMENTI - UNI TS 11300 (PARTE II)
- DETERMINAZIONE E VERIFICA DELL'INDICE DI PRESTAZIONE ENERGETICA PER LA CLIMATIZZAZIONE INVERNALE (EPI)
- SOFTWARE E INPUT ALLA CERTIFICAZIONE ENERGETICA
- SOFTWARE E PROCEDURA DI CALCOLO PER LA CERTIFICAZIONE
- ENERGETICA DEL NUOVO E DELL'ESISTENTE
- ESERCITAZIONI DI CERTIFICAZIONE DI EDIFICI NUOVI
- VERIFICA E RACCOLTA DATI DAL PROGETTO
- ANALISI DELLE SOLUZIONI PROGETTUALI E COSTRUTTIVE, DELLE TECNOLOGIE IMPIANTISTICHE E DEI MATERIALI
- CALCOLO DELLA PRESTAZIONE ENERGETICA
- ESERCITAZIONI PRATICHE DI PROGETTAZIONE DI INTERVENTI DI RIQUALIFICAZIONE E CERTIFICAZIONE DI EDIFICI ESISTENTI
- VERIFICA DOCUMENTALE
- VERIFICA IN CANTIERE/EDIFICIO: TECNICHE DI ISPEZIONE, VALUTAZIONE DELLA CONFORMITÀ, RACCOLTA DELLE EVIDENZE OGGETTIVE - SCHEDE TECNICHE ED ELABORATI GRAFICI DELLE CARATTERISTICHE GEOMETRICHE E TERMOFISICHE DELL'EDIFICIO.
- CALCOLO DELLA PRESTAZIONE ENERGETICHE
- VALUTAZIONE E CONSIDERAZIONI PER LA PROPOSTA DI SOLUZIONI OTTIMALI



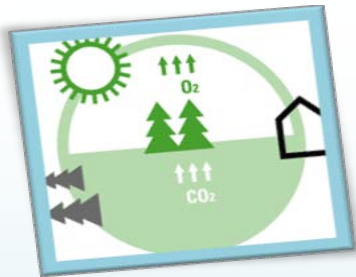
POMPE DI CALORE E GEOTERMIA

Roma, 24 - 25 Marzo 2011 (2 giorni)

Fornisce un quadro del mercato e della normativa vigente tratta i principi e le metodologie che sovrintendono alla progettazione di questi sistemi. La formazione offerta fornisce le competenze utili ad effettuare una corretta progettazione ed installazione di impianti geotermici a bassa entalpia finalizzati agli usi civili.

PROGRAMMA

- SISTEMI GEOTERMICI A BASSA TEMPERATURA
DIMENSIONAMENTO DEI SISTEMI
- I SISTEMI INTEGRATI
- TIPOLOGIE DI EDIFICI E CRITERI DI DEFINIZIONE DEI CARICHI TERMICI
- ESERCITAZIONE
- ESEMPIO DI IDENTIFICAZIONE DEL FABBISOGNO TERMICO ESTIVO, INVERNALE E DI ACS DI UN EDIFICIO
- ANALISI PAY BACK TIME ATTRAVERSO UN CASO DI STUDIO
- COSTI DI FORNITURA (MATERIALI, SCAMBIATORI, RETI, TERMINALI)
- COSTI DI POSA IN OPERA -COSTI DI ESERCIZIO
- STIMA DEL RISPARMIO ECONOMICO ED ENERGETICO
- TEMPO DI RITORNO DELL'INVESTIMENTO
- I SISTEMI A CIRCUITO CHIUSO
- GENERALITÀ - PANORAMICA SU TECNOLOGIE E MATERIALI
- VANTAGGI, CRITICITÀ E RISCHI AMBIENTALI
- LE SONDE GEOTERMICHE ORIZZONTALI
- CRITERI DI DIMENSIONAMENTO DELLE SONDE GEOTERMICHE ORIZZONTALI
- ESERCITAZIONE: ESEMPIO DI DIMENSIONAMENTO DELLE SONDE GEOTERMICHE ORIZZONTALI
- CRITERI DI DIMENSIONAMENTO DELLE SONDE GEOTERMICHE VERTICALI
- ESERCITAZIONE: ESEMPIO DI DIMENSIONAMENTO DELLE SONDE GEOTERMICHE VERTICALI
- CASI DI STUDIO
- I SISTEMI A CIRCUITO APERTO - GENERALITÀ
- OPERE IDRAULICHE DI PRELIEVO E DI RESTITUZIONE
- VANTAGGI, CRITICITÀ E RISCHI AMBIENTALI
- CENNI AI CRITERI DI DIMENSIONAMENTO



IMPIANTI TERMICI A BIOMASSE di piccola taglia

Roma, Maggio 2011 (2 giorni)

Il corso fornisce una formazione completa su tutti gli aspetti inerenti la produzione di energia termica destinata agli edifici (condomini, aziende agricole, agriturismi) attraverso l'impiego di impianti termici a biomasse di piccola taglia.

PROGRAMMA

- IL MERCATO DELLA BIOMASSA
- ASPETTI ECOLOGICI
- I COMBUSTIBILI DERIVATI DALLA BIOMASSA
- ASPETTI LOGISTICI - PREVENZIONE DEGLI INCENDI
- INCENTIVI E SOVVENZIONI
- IL CONFRONTO COSTI/REDDITIVITÀ
- NORME EUROPEE SULE TECNOLOGIE E I COMBUSTIBILI,
- LEGISLAZIONE NAZIONALE E COMUNITARIA
- LE TECNICHE DI COMBUSTIONE - I SISTEMI DI ACCENSIONE
- LE SOLUZIONI IDRAULICHE OTTIMALI
- PROGETTAZIONE, INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE DELLE CALDAIE E DELLE STUFE A BIOMASSA
- PROVE TECNICHE DI INSTALLAZIONE DEGLI IMPIANTI
- VISITA COMMENTATA ALL'IMPIANTO A BIOMASSE
- ESAME FINALE

A agevolazioni e sconti in caso di

- ✚ ISCRIZIONI MULTIPLE
- ✚ SALDO DELLA QUOTA ENTRO UN MESE DALLA CHIUSURA DELLE ISCRIZIONI
- ✚ EX PARTECIPANTI AD UNO DEI CORSI MESOS

**ESPERIENZA E CONOSCENZE
INTEGRATE IN UNA FORMAZIONE
COMPLETA E QUALIFICATA**

PER INFORMAZIONI



Mesos
Tel: 06 3048 3253
mesos@enea.it

www.portalemesos.it

