

*Il risparmio energetico e le fonti rinnovabili di energia sono tematiche con le quali il settore dell'edilizia (costruzioni ed impiantistica) deve confrontarsi, perché sarà fortemente influenzato dagli obblighi internazionali per la riduzione delle emissioni di anidride carbonica conseguenti all'avvio del protocollo di Kyoto.*

*Il mercato del fotovoltaico è una nuova opportunità di business, da cogliere adesso, in quanto:*

*- lo Stato con il Conto Energia ne supporta economicamente lo sviluppo;*

*- l'art. n° 289 della Legge Finanziaria 2008 introduce una modifica all'articolo 4 del Dpr 380/2001 (Testo Unico dell'edilizia): a decorrere dal 1° Gennaio 2009, nel regolamento edilizio, ai fini del rilascio del permesso di costruire, deve essere prevista, per gli edifici di nuova costruzione, l'installazione di impianti per la produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili, in modo tale da garantire una produzione energetica non inferiore a 1 kW per ciascuna unità abitativa, compatibilmente con la realizzabilità tecnica dell'intervento. Per i fabbricati industriali, di estensione superficiale non inferiore a 100 metri quadrati, la produzione energetica minima è di 5 kW;*

*- sono previsti incentivi alla piccole medie imprese da parte dello Stato;*

*- i continui miglioramenti dei prodotti rendono accessibile questa nuova tecnologia;*

*- un sistema fotovoltaico è tra le più sicure, pulite ed ecologiche tecnologie di produzione dell'energia.*

*Il corso di formazione proposto risponde al forte interesse che si sta registrando per gli impianti fotovoltaici, interesse incentivato dai finanziamenti/agevolazioni statali. Durante il corso verranno illustrati in dettaglio tutti i vantaggi che privati, enti ed aziende possono trarre dall'adozione di impianti fotovoltaici.*

Vega Engineering S.r.l. è un  
Organismo di Formazione Accreditato dalla Regione  
Veneto e certificato ISO 9001:2000



**Modulo di iscrizione** (rif. 001)  
**Impianti fotovoltaici – Ottobre 2008**  
(Inviare via fax al n. 0413969038)

Cognome \_\_\_\_\_

Nome \_\_\_\_\_

Mansione \_\_\_\_\_

Ditta / Ente \_\_\_\_\_

Via \_\_\_\_\_ n. \_\_\_\_\_

Cap \_\_\_\_\_ Comune \_\_\_\_\_ Prov. \_\_\_\_\_

Tel. n. \_\_\_\_\_ Fax \_\_\_\_\_

e-mail: \_\_\_\_\_

Per poter partecipare al Corso compilare il presente modulo di iscrizione ed inviarlo almeno 15 giorni prima dell'inizio del corso a:

Vega Engineering S.r.l. - Via Don Tosatto n. 35 - 30174  
Mestre (VE) - fax. 0413969038

Le iscrizioni saranno comunque subordinate alla disponibilità dei posti.

Vega Engineering ritiene confermata l'iscrizione solo dopo l'avvenuto pagamento, da effettuarsi tramite bonifico bancario su c/c presso la Cassa di Risparmio di Venezia – filiale di Via Martiri della Libertà - Ve (IBAN IT 48 L 06345 02052 100000000117).

Il costo del corso a partecipante, comprensivo di colazioni di lavoro, è di € 300,00 + 2% inarcassa + 20% IVA.

Vega Engineering si riserva di non attivare il corso qualora non venga raggiunto il numero minimo di 10 partecipanti.

In caso di mancata partecipazione al corso per il quale sia stata effettuata regolare iscrizione e non sia pervenuta disdetta scritta entro 7 giorni prima della data di inizio, sarà trattenuto il 30% della quota di iscrizione.

Per informazioni:

Tel. 0413969013 – [www.scuolaelettrica.com](http://www.scuolaelettrica.com)

Ai sensi del D. Lgs. 196/2003 a tutela della Privacy del cittadino, considerato che Vega Engineering utilizza i dati personali dei propri clienti per la gestione amministrativa e l'informazione commerciale, con la presente ne autorizzo il trattamento secondo le procedure interne da questa predisposte.

Data \_\_\_\_\_ Firma \_\_\_\_\_



## **CORSO DI FORMAZIONE**

### **“GLI IMPIANTI FOTOVOLTAICI”**

**OTTOBRE 2008**

**01/10/08 – 02/10/08**

**(16 ore)**



**Scuola Elettrica**

Uffici: 30174 – Mestre VE – Via Don Tosatto, 35  
Tel. 041/3969013 – Fax 041/3969038

[www.vegaengineering.com](http://www.vegaengineering.com)  
[www.scuolaelettrica.com](http://www.scuolaelettrica.com)

## **Destinatari**

Tecnici addetti all'installazione e manutenzione degli impianti fotovoltaici, progettisti, energy manager e responsabili degli uffici tecnici.

## **Durata del corso**

Il corso ha la durata di 16 ore, articolate in 4 moduli da 4 ore ciascuno.

## **Contenuti**

- Normativa di riferimento
- Tipologie impianti fotovoltaici
- Terminologia per impianti fotovoltaici
- Principi di funzionamento
- Struttura di un modulo fotovoltaico
- Tipologie dei moduli, caratteristiche e rendimento
- Collegamenti dei moduli fotovoltaici
- La radiazione solare
- Ombreggiamenti
- L'inverter
- Cavi per impianti fotovoltaici
- Quadri di campo
- Sistemi per visualizzazione a distanza
- Sistemi di montaggio
- Criteri di progettazione generatore fotovoltaico
- Protezione dalle sovratensioni
- Protezione contro i contatti indiretti (lato c.c.)
- Protezione contro i sovraccarichi (lato c.c.)
- Il rischio elettrico
- Montaggio dei cavi in corrente continua
- Installazione degli impianti fotovoltaici: soggetti abilitati
- Verifica tecnica funzionale
- Procedure autorizzative
- Messa in servizio dell'impianto
- Gestione dell'impianto
- Manutenzione dell'impianto
- Audit energetico e preventivazione dell'impianto

- Il conto energia
- Disciplina fiscale degli incentivi per gli impianti fotovoltaici
- Ammissione alle tariffe incentivanti
- Scambio sul posto
- Direttiva ENEL DK 5940
- Tempi di recupero dell'investimento

## **Calendario**

Gli incontri si svolgeranno presso la ns. sede di Via Don Tosatto n. 35 a Mestre (VE) secondo il seguente calendario:

1° giorno: mercoledì 01 Ottobre 2008

2° giorno: giovedì 02 Ottobre 2008

Orario: dalle 9:00 alle ore 18.00.

Colazioni di lavoro ore 13.00.

## **Obiettivi**

Fornire gli elementi di preparazione del personale per la realizzazione e la manutenzione degli impianti fotovoltaici con particolare riguardo all'acquisizione delle necessarie conoscenze teoriche normative e pratiche, anche con riferimento ad esempi riconducibili a situazioni reali.

## **Metodologia didattica**

*I corsi sono svolti con metodo altamente interattivo, in modo da coinvolgere gli allievi, sollecitarne l'interesse, favorire la discussione su casi pratici provenienti dalla loro esperienza.*

*Per mantenere un alto livello di attenzione dei partecipanti durante l'intero percorso formativo e favorire quindi l'apprendimento verranno eseguite delle esercitazioni intermedie per consentire ad ognuno di verificare lo stato delle conoscenze acquisite*

*Tali esercitazioni sono poi verificate dai docenti e diventano oggetto di confronto propositivo in aula.*

*Verranno inoltre resi disponibili in aula i principali componenti degli impianti fotovoltaici.*

## **Documentazione**

Sarà fornita la documentazione utilizzata dai docenti nell'esposizione e necessaria per l'approfondimento e l'aggiornamento degli argomenti affrontati. Tale documentazione comprende le slide proiettate dai docenti, il programma del corso e le esercitazioni.

## **Docenti**

Il corso prevede l'apporto di professionalità specialistiche in grado di offrire ai partecipanti elementi didattici sia teorici che pratici.

I docenti sono esperti nella sicurezza degli impianti elettrici. In particolare sono dotati di esperienza nella progettazione, manutenzione e verifica degli impianti elettrici, laureati in ingegneria ed iscritti al relativo albo professionale. Tutti hanno partecipato a specifico training formativo di "Formazione Formatori alla sicurezza" e hanno maturato specifica esperienza nella formazione degli addetti ai lavori elettrici.

## **Conoscenze di base**

Ai partecipanti è richiesto il possesso di una formazione di base sui concetti elettrotecnici.

## **Attestati di frequenza e valutazione dei partecipanti**

Per ogni partecipante al corso verrà rilasciato un attestato di frequenza con verifica dell'apprendimento.