



in collaborazione con



organizzano il

Durata del corso: 24 ore in 3 giorni

L'Integrazione del fotovoltaico in architettura e nel contesto urbano: materiali innovativi e nuovo conto energia

Coordinamento tecnico-scientifico: arch. Patricia Ferro

Roma, 25, 26 e 27 Novembre 2010

Sede: "Polo Didattico" Piazza Oderico da Pordenone, 3

Contenuti del Corso

Obiettivo del corso è quello di fornire le conoscenze dei sistemi fotovoltaici più innovativi e la loro possibilità di integrazione nell'edificio e nel contesto urbano, anche alla luce della disciplina del prossimo Conto Energia in vigore dal 1° gennaio 2011.

I moduli fotovoltaici, grazie allo sviluppo sul mercato di nuovi materiali e tecnologie, offrono soluzioni ad alta valenza estetica e possono essere integrati in ogni parte costruttiva dell'involucro degli edifici.

Presentano i requisiti di qualità propri dei materiali da costruzione (resistenza meccanica, impermeabilità, isolamento termico ed acustico, ecc.). Il pannello fotovoltaico non è solo elemento impiantistico che produce corrente elettrica, ma anche elemento architettonico che offre molte nuove possibilità d'espressione.

Per migliorare l'integrazione architettonica del fotovoltaico in edilizia è necessaria un'ottima conoscenza dei sistemi integrati e una specializzazione nel progetto dell'integrazione dei sistemi fotovoltaici nell'involucro edilizio e nell'arredo urbano.

A chi si rivolge

Architetti e Geometri, professionisti, progettisti e costruttori edili e a coloro che hanno un ruolo responsabile nella pianificazione urbana. Le conoscenze tecniche sulle logiche che stanno alla base della progettazione edilizia e impiantistica sono ritenute indispensabili per poter frequentare il corso. Per tutti coloro che non avessero tali conoscenze si consiglia di frequentare un corso base.

Le ore effettivamente frequentate potranno essere riconosciute per il mantenimento delle competenze dei Tecnici Certificatori iscritti a SACERT, previa Autocertificazione con procedura on-line nella propria Area personale del sito SACERT.

Docenti

Ing. Diego Cattaneo - *Ingegnere civile e titolare della società Green-energy srl di Brescia. Si occupa di progettazione e realizzazione di impianti di energia rinnovabile; opera anche come consulente e docente in numerosi corsi di formazione.*

Ing. Elia Mariani - *Ingegnere elettronico e responsabile della società RENER srl di Città di Castello (PG). Si occupa di formazione come docente in numerosi corsi di formazione; opera anche nel settore della progettazione.*

Settimio Pasqui - *Perito Industriale e responsabile della società RENER srl di Città di Castello (PG). Lavora da anni nel settore della formazione come docente in numerosi corsi; opera anche nel settore della progettazione.*

Ing. Erica Bianconi - *Ingegnere Ambiente e Territorio. Si occupa di formazione nella società RENER srl di Città di Castello (PG); opera anche nel settore della progettazione e consulenza.*

L'INTEGRAZIONE DEL FOTOVOLTAICO IN ARCHITETTURA E NEL CONTESTO URBANO: MATERIALI INNOVATIVI E NUOVO CONTO ENERGIA

PROGRAMMA CORSO: 24 ORE

Le lezioni si svolgeranno dalle ore 9 alle ore 13 e dalle ore 14 alle ore 18

CORSO DI FORMAZIONE

Modulo	Argomenti	ore	GIORNO
1 Introduzione al concetto di Building Integrated Photovoltaics (BIPV) <i>Ing. E. Bianconi</i>	<ul style="list-style-type: none"> ❑ Definizione di Building Integrated Photovoltaics (BIPV) in base alla Task 7 del Programma "Photovoltaic Power Systems" dell'Agenzia Internazionale per l'Energia (IEA) ❑ Potenziale del BIPV nel panorama internazionale e situazione italiana 	1	Giovedì 25 novembre orario 9 - 10
2 Conto Energia <i>Ing. E. Bianconi</i>	Sistema di incentivazione del fotovoltaico in Italia: <ul style="list-style-type: none"> ❑ tariffe previste, ❑ possibilità di incrementi delle tariffe ❑ durata dell'incentivo ❑ regime di vendita e di scambio sul posto 	3	Giovedì 25 novembre 10 - 13
3 Componentistica <i>S. Pasqui</i>	Celle e moduli fotovoltaici: <ul style="list-style-type: none"> ❑ struttura e caratteristiche elettriche di un pannello fotovoltaico, ❑ test sui moduli, difetti ed analisi di datasheet ❑ cassetta di terminazione o junction box ❑ diodi di by-pass e diodi di blocco Inverter: <ul style="list-style-type: none"> ❑ cenni su parametri caratteristici ❑ comportamento degli inverter e requisiti EMC e inseguimento della massima potenza 	2	Giovedì 25 novembre 14 - 16
4 Sopralluogo <i>S. Pasqui</i>	Analisi del sito, radiazione solare disponibile e strumentazione tecnica necessaria: <ul style="list-style-type: none"> ❑ stima dell'irraggiamento di un sito e calcolo della radiazione solare disponibile ❑ percorsi solari e durata dell'ombreggiamento ❑ effetto delle ombre sulle celle fotovoltaiche e sulle stringhe del campo fotovoltaico 	2	Giovedì 25 novembre 16 - 18
5 Progettazione secondo Norma CEI <i>Ing. E. Mariani</i>	Progetto impiantistico degli impianti fotovoltaici secondo Norma CEI 02, e 2.2: <ul style="list-style-type: none"> ❑ progetto preliminare, ❑ progetto definitivo ❑ progetto esecutivo ❑ allegati 	2	Venerdì 26 novembre 9 - 11
6 Software per la progettazione <i>Ing. E. Mariani</i>	Analisi di diversi programmi di simulazione presenti sul mercato: <ul style="list-style-type: none"> ❑ principi di funzionamento e parametri utilizzati ❑ provenienza dei dati ❑ differenze di risultato 	2	Venerdì 26 novembre 11 - 13

7 Caratteristiche tecniche ed installazione dei sistemi per l'integrazione architettonica <i>Ing. E. Mariani</i>	Guida all'integrazione Architettonica del GSE e caratteristiche dei diversi sistemi: <input type="checkbox"/> sistemi fotovoltaici integrati nelle facciate ed in altri elementi di rivestimento <input type="checkbox"/> coperture fotovoltaiche: piane, inclinate, curve, a shed e lucernari fotovoltaici <input type="checkbox"/> frangisole ed altri elementi di integrazione architettonica (parapetti, fioriere. ecc.) <input type="checkbox"/> BIPV e arredo urbano: pensiline, illuminazione pubblica e cartellonistica	2	Venerdì 26 novembre 14 - 16
8 Materiali sul mercato per l'integrazione architettonica <i>Ing. E. Mariani</i>	Scelta dei materiali per l'integrazione architettonica e panoramica dei sistemi presenti sul mercato italiano: <input type="checkbox"/> schede tecniche ed analisi delle caratteristiche <input type="checkbox"/> visione del prodotto e riferimenti commerciali	2	Venerdì 26 novembre 16 - 18
9 Analisi costi e benefici <i>Ing. D. Cattaneo</i>	Costi e fattibilità economica di un impianto fotovoltaico: <input type="checkbox"/> costi di realizzazione e di gestione di un impianto fotovoltaico <input type="checkbox"/> benefici e valore economico dell'energia fotovoltaica <input type="checkbox"/> calcolo del ritorno economico di un impianto fotovoltaico attraverso utilizzo di fogli di calcolo	2,5	Sabato 27 novembre 9 - 11.30
10 Legislazione vigente ed autorizzazioni urbanistiche <i>Ing. D. Cattaneo</i>	Cenni sulla legislazione vigente nell'ambito delle autorizzazioni urbanistiche per gli impianti fotovoltaici: <input type="checkbox"/> autorizzazione unica e cenni sulla normativa nazionale, <input type="checkbox"/> analisi delle diverse normative regionali	1,5	Sabato 27 novembre 11.30 - 13
11 Procedure autorizzative ed accesso al Conto Energia <i>Ing. D. Cattaneo</i>	Iter per la realizzazione degli impianti fotovoltaici in Conto Energia: <input type="checkbox"/> richieste di connessione ed allaccio al distributore dell'energia elettrica <input type="checkbox"/> procedura CENSIMP di TERNA <input type="checkbox"/> richieste al Gestore dei Servizi Energetici (GSE) <input type="checkbox"/> tempi, costi e modulistica necessaria	3	Sabato 27 novembre 14 - 17
12 Esempi di progetti BIPV <i>Ing. D. Cattaneo</i>	Illustrazione ed analisi di alcuni progetti di BIPV in Italia e all'estero	1	Sabato 27 novembre 17 - 18
TOTALE ORE		24	

Materiale didattico in distribuzione:

- Dispensa e Presentazioni del corso in formato digitale
- Fogli di Calcolo per Fattibilità economica
- Fogli di Calcolo per la producibilità
- Normativa vigente e Modulistica necessaria
- Blocchi CAD ed Esempio di progetto

Numero di partecipanti: minimo: 24 – massimo: 40

Costo: 650,00 Euro + IVA

Sconto del 10% per soci Kyoto Club e del 5% per Sostenitori professionisti Kyoto Club.