

## LA QUALIFICAZIONE DEGLI INSTALLATORI SECONDO IL NUOVO QUADRO LEGISLATIVO (DLgs 28/2011)

Il Decreto 28/2011 stabilisce che a partire dal 2013 la qualifica professionale per l'attività di installazione e di manutenzione di piccoli impianti a fonti rinnovabili è conseguita col possesso dei requisiti tecnico professionali indicati dal decreto legge 37/08

Per rispondere all'esigenza di qualificazione tecnico professionale degli installatori, abbiamo messo a punto un percorso formativo:

- ✦ finalizzato alla qualifica professionale degli installatori di impianti fotovoltaici
- ✦ rispondente ai criteri del Decreto Legislativo 28/2011
- ✦ conforme agli schemi di qualificazione (conoscenze, abilità e competenze) messi a punto da ENEA nell'ambito dei progetti europei QUALICERT e COMPENER
- ✦ corrispondente al livello 4 del Quadro Europeo delle Qualifiche (EQF)

Continua a crescere il mercato del fotovoltaico in Italia, come dimostrano i quasi 1,7 GW di impianti entrati in esercizio in soli 3 mesi dalla sua entrata in vigore, mentre le competenze professionali non sono ancora adeguate, rischiando di compromettere la diffusione della tecnologia.

## LA QUALIFICA CEPAS DEL CORSO

Il "Corso in Energia da Fonti Rinnovabili: Settore fotovoltaico" è il primo corso in Italia qualificato CEPAS – Ente di Certificazione delle Professionalità e della Formazione, terza parte indipendente che opera in conformità alla norma ISO/IEC 17024. Il corso è iscritto al n. 94 nel Registro dei corsi qualificati CEPAS.

Il superamento del corso permetterà di accedere all'iter di certificazione CEPAS per "Installatori di impianti fotovoltaici" ed essere iscritti nel Registro CEPAS.

## OBIETTIVI

Il corso mette insieme le migliori competenze in materia e si propone di fornire una formazione tecnica qualificata a coloro che desiderano rispondere con professionalità al mercato del fotovoltaico.

Il corso permette inoltre di accedere alla certificazione professionale presso il CEPAS e conseguentemente accrescere le opportunità di inserimento nel settore del fotovoltaico.

## DESTINATARI

Il corso si rivolge a: installatori elettrici, impiantisti, progettisti, diplomati tecnici, esperti del risparmio energetico, geometri, consulenti energetici, energy manager

### Requisiti minimi di accesso al corso:

Conoscenze di base di fisica, elettrotecnica ed impiantistica elettrica.

## STRUTTURA DEL CORSO

Il corso, della durata di **80 ore totali**, sarà erogato in modalità blended, cioè mista, parte a distanza e parte in presenza.

- **La formazione a distanza** erogata sulla piattaforma e-learning dell'ENEA (<http://odl.casaccia.enea.it>).
- **Test intermedio** Al termine del corso e-learning, e prima di accedere al corso in aula, occorre sostenere un TEST intermedio utile a verificare la conoscenza delle nozioni di base di impiantistica elettrica preliminari e necessarie ad un'utile fruizione del corso.
- **La formazione in presenza** è suddivisa in lezioni teoriche frontali, esercitazioni, prove pratiche ed esame finale e sarà articolata in 5 giornate d'aula.

**DOCENTI DEL CORSO:** Sono specialisti ai massimi livelli, ricercatori presso i Centri ENEA con pluriennale esperienza nella formazione. Durante la pratica del corso i docenti saranno affiancati da tecnici esperti nell'installazione e nella verifica degli impianti.

## PROGRAMMA

*Il programma del corso è in linea con la formazione certificata di cui all'allegato IV del DLgs n.28/2011*

### 1° GIORNO

Mercato del fotovoltaico: prospettive e tecnologie  
Gli impianti fotovoltaici: caratteristiche, applicazioni e costi  
La radiazione solare e la producibilità dell'impianto  
Dimensionamento dell'impianto e scelta dei componenti: moduli, stringhe, inverter e strutture di sostegno  
L'installazione su edifici e in attività soggette al controllo VVFF

### 2° GIORNO

Il sistema di controllo e condizionamento della potenza  
Criteri di progettazione elettrica degli impianti  
Connessione alla rete elettrica, dispositivi di interfaccia e protezioni da sovracorrenti  
Tipologie applicative: impianti fissi, ad inseguimento  
La sicurezza degli impianti: leggi e norme tecniche  
Analisi dei rischi e dispositivi di protezione  
Scelta e corretto utilizzo dei sistemi di protezione e anticaduta

### 3° GIORNO

Interpretazione dei data sheet di moduli, inverter e protezioni di interfaccia.  
Riduzione del mismatching elettrico  
Descrizione e analisi di progetti di impianti FV  
Protezione impianti da sovracorrenti e scariche atmosferiche.  
Sistema di interconnessione dei componenti dell'impianto fotovoltaico: scatole di giunzione, connettori e cavi.  
Guasti sugli impianti fotovoltaici: casi tipo  
Normativa: l'incentivazione del fotovoltaico, il collegamento alla rete, scambio e cessione dell'energia.  
Cenni alla fiscalità.

### 4° GIORNO

Descrizione ed analisi di progetti di impianti fotovoltaici  
Dimostrazione pratica di ricerca guasti sull'impianto  
Le verifiche tecnico-funzionali  
Il collaudo degli impianti fotovoltaici  
La manutenzione degli impianti: ordinaria e straordinaria

### 5° GIORNO: ESAME FINALE

Prova scritta, prova pratica e colloquio orale

**Docenti del corso:** Ing. S.Castello (ENEA), Ing. F.Vivoli (ENEA), Ing. G.Graditi (ENEA), Ing. F.De Lia (ENEA), L..Zingarelli (ENEA), Arch. Morino

## ESAME FINALE ED ATTESTATO

Agli utenti che avranno superato la prova d'esame finale verrà rilasciato un attestato comprovante il superamento del corso che permetterà agli interessati di avviare la qualificazione CEPAS per "Installatori di impianti fotovoltaici" secondo le modalità stabilite dal CEPAS.

N.B.: Il corso, il relativo attestato e la qualifica CEPAS non si sostituiscono alla legislazione vigente in materia di installazione e verifica di impianti elettrici.

## PERIODO E SEDE

Il corso della durata di 5 giornate d'aula si terrà a Roma presso il C.R. ENEA Casaccia di Roma. Per informazioni sulla prossima edizione contattare lo **06-30483253**.

### Sede di svolgimento:

- Centro Ricerche ENEA Casaccia, Roma
- Solsonica S.p.a. - Cittaducale (Rieti).

## ISCRIZIONI

La quota complessiva di partecipazione al corso è di € 1.200,00 (IVA esclusa) ed è comprensiva di:

- iscrizione e test di verifica
- supporti didattici: slide, dispense e guida al corso
- servizio di tutoraggio e help desk
- Pranzo

**AGEVOLAZIONI:** E' previsto uno sconto di €120 in caso di:

- iscrizioni multiple
- ex partecipanti ad uno dei corsi Mesos
- Iscrizioni anticipate

**PER ISCRIVERSI** contattare lo **06-30483253** o inviare il modulo di iscrizione unitamente alla copia di bonifico effettuato a [mesos@enea.it](mailto:mesos@enea.it) o via fax allo **06-30486864**

**PARTECIPANTI** Il corso si svolgerà al raggiungimento del numero minimo di 15 iscritti. Ciascuna edizione prevede un numero massimo di 20 partecipanti. Sarà data la precedenza ai primi 20 candidati che entro la data di chiusura delle iscrizioni avranno provveduto al pagamento dell'intera quota. In caso di esubero, i candidati idonei potranno iscriversi all'edizione successiva.

In Collaborazione con ENEA e-LEARN:



COORDINAMENTO TECNICO SCIENTIFICO:

Ing. Francesco Vivoli (ENEA)

VISITA ALLE LINEE DI PRODUZIONE  
DI CELLE E MODULI



CON IL PATROCINIO DI



IL CORSO È ORGANIZZATO DA



Tel: +39 06 3048 3253

E-mail: [mesos@enea.it](mailto:mesos@enea.it)

[www.portalemesos.it](http://www.portalemesos.it)



Con il patrocinio



## Corso in energia da fonti rinnovabili SETTORE FOTOVOLTAICO

*Il primo corso in Italia qualificato CEPAS*



## Corso blended PER INSTALLATORI E MANUTENTORI DI IMPIANTI FOTOVOLTAICI

*Corso conforme agli schemi di  
qualificazione messi a punto  
da ENEA nell'ambito del  
Progetto Europeo QUALICERT*

**Roma, C.R. ENEA Casaccia**

**Giugno - Luglio 2012**