

# Progettazione ed installazioni fotovoltaiche

---

Nuove opportunità in un settore in forte crescita

## **Descrizione del corso**

---

# 1

## Destinatari del corso

Il corso è stato pensato per una vasta platea di professionisti.

In particolare si consiglia di seguire il corso a:

Progettisti (ingegneri, architetti, periti industriali, geometri) professionisti, periti industriali installatori, consulenti del settore, energy manager, imprenditori nel settore energetico, tecnici di amministrazioni pubbliche, semplici appassionati delle energie rinnovabili.

# 2

## Obiettivi del corso

Il corso di formazione sul fotovoltaico avrà raggiunto gli obiettivi preposti se i partecipanti riusciranno a rispondere alle seguenti domande:

### Scenari energetici mondiali e ruolo del fotovoltaico

1. Quali sono gli attuali scenari energetici mondiali relativi alle rinnovabili e non?
2. Quali sono gli attuali scenari energetici europei relativi alle rinnovabili e non?
3. Quali sono gli attuali scenari energetici italiani relativi alle rinnovabili e non?

### Principi del funzionamento del fotovoltaico

1. Cos'è la radiazione solare?
  2. Come funziona l'effetto fotovoltaico?
  3. Cosa sono e come funzionano i semiconduttori?
  4. Cosa sono le bande di energia?
  5. Cosa sono i portatori minoritari di carica?
  6. Quanto può essere la raccolta dell'energia solare in un anno?
  7. Come si leggono le mappe solari?
  8. Come si definisce e che importanza ha il rendimento del modulo fotovoltaico?
  9. Definizione di cella, modulo, stringa e campo fotovoltaico?
  10. Che differenza c'è tra un impianto fotovoltaico ed un impianto solare termico?
  11. Cosa si intende per potenza nominale dell'impianto fotovoltaico?
  12. Quanto tempo può durare un impianto fotovoltaico?
-

## Produzione delle celle fotovoltaiche e scelta dei moduli all'acquisto

1. Quali sono le tappe di fabbricazione dal silicio alla cella?
2. Cos'è il wafer di silicio?
3. Differenza tra celle monocristalline, policristalline e in silicio amorfo nei processi di fabbricazione;
4. Qual'è l'evoluzione del prezzo delle celle in base al processo di produzione?
5. Quali sono gli attuali processi di realizzazione dei lingotti di silicio solare?
6. Come viene effettuato il processo di taglio delle celle?
7. Come viene incapsulata una cella e come questo processo influisce sia sulla resa che sulla durata delle celle?

## Progettazione

1. Come si effettua un sopralluogo per un impianto fotovoltaico?
2. Come si stilano e cosa sono i diagrammi unifilari?
3. Come si dimensiona l'impianto in base al budget o alla superficie disponibile, alla potenza o all'energia necessarie?
4. Come scegliere le tensioni e le correnti in base all'accoppiamento con l'inverter?
5. Come va realizzata la messa a terra in un impianto fotovoltaico?
6. Come si realizza la protezione contro i fulmini?
7. Come realizzare la protezione contro sovratensioni?
8. Come si imposta la progettazione di un impianto fotovoltaico stand alone?

## Conto energia

1. Cosa si intende per meccanismo di incentivazione in Conto Energia?
  2. Per quanti anni sono erogate le tariffe incentivanti e cosa succede al termine del periodo di incentivazione?
  3. Che cosa è il servizio di scambio sul posto?
  4. E' possibile incrementare ulteriormente la tariffa incentivante?
  5. A chi va inoltrata la richiesta di connessione alla rete di un impianto fotovoltaico?
  6. L'acquisto dell'impianto fotovoltaico attraverso mutuo è compatibile con il Conto Energia?
  7. Possono accedere all'incentivo impianti fotovoltaici non collegati alla rete elettrica?
  8. E' possibile realizzare un impianto che produca in eccesso rispetto ai propri consumi?
  9. E' possibile realizzare impianti fotovoltaici con componenti già utilizzati in altri impianti?
  10. Quando iniziano ad essere erogati gli incentivi?
  11. Con quale scadenza vengono effettuati i pagamenti della tariffa incentivante?
-