

## Impianti eolici di piccola e grossa taglia



### Attestato rilasciato: Attestato di frequenza

#### Obiettivi:

Il corso tenuto dal Prof. Ing. Filippo Spertino, docente di impianti fotovoltaici ed eolici presso il Politecnico di Torino, ha come obiettivo quello di illustrare le problematiche tecnico/economiche legate agli impianti eolici di piccola e grossa taglia. Durante il percorso formativo verranno analizzati gli schemi elettrici di alcuni impianti esistenti e funzionanti.

Saranno inoltre svolte tre esercitazioni a cura dell'Ing. Pietro Umberto Cadili Rispi, durante le quali si utilizzeranno software specifici per la valutazione del vento, della produzione energetica e delle caratteristiche elettriche degli impianti stessi.

PER I SOCI AEIT E' PREVISTO UNO SCONTO DEL 10% SULLA QUOTA DI ISCRIZIONE.  
IN ACCORDO CON L'AEIT E' PREVISTA LA POSSIBILITA' DI ASSOCIARSI DURANTE IL CORSO USUFRUENDO:

- 1-DELLO SCONTO DEL 10% (PREVISTO PER I SOCI IN FASE DI ISCRIZIONE);
- 2-DELLA QUOTA ANNUALE ASSOCIATIVA 2014 AL PREZZO DI 50€ INVECE DI 85€.

#### Programma didattico

Introduzione al percorso formativo.

Struttura di una turbina eolica: pale, mozzo, moltiplicatore di giri, generatore elettrico e torre.

Caratterizzazione del vento: velocità e direzione; densità di potenza; rugosità della superficie; distribuzioni statistiche.

Principio di funzionamento di una turbina: portanza e resistenza in una pala; regolazioni del

passo e di imbardata; variazioni del passo verso lo stallo o la messa in bandiera.

Curva di potenza in funzione della velocità del vento.

Esercitazione: calcolo della produzione energetica con i dati del vento e le curve di potenza dai siti web dei costruttori.

Circuiti equivalenti delle macchine a induzione e sincrona; una soluzione per le turbine a velocità variabile: il generatore a induzione a doppia alimentazione (DFIG).

Schemi di connessione in media ed alta tensione: protezioni dei componenti e di interfaccia con la rete.

Esercitazione: calcolo delle prestazioni elettriche di un generatore DFIG.

Taglie di potenza, diffusione delle installazioni eoliche nel mondo. Vantaggi e svantaggi dell'eolico.

Esercitazione: calcolo dell'effetto scia e del rumore di "wind farm" con un software on-line.

## Requisiti, modalità di accesso, posti disponibili

**Destinatari:** Installatori, periti, ingegneri e architetti che abbiano maturato interesse verso le fonti rinnovabili

**Titolo di studio richiesto:** Licenza media

**Modalità di accesso:** In ordine di arrivo

**Limite posti:** 25

## Date, orari, durata, sede di svolgimento:

**Orario:** 8.30-13.30

**Ore totali del corso:** 20

**Ore stage:** 0

**Inizio corso:** 25/06/2014

**Fine iscrizione:** 16/06/2014

**Sede:** Forte Chance Margherita

**Costo:** 195€+IVA

**Stato:** A pagamento