



Comitato Termotecnico Italiano

Energia e Ambiente

Corso di Alta Formazione CTI

LA CO-GENERAZIONE DISTRIBUITA A COMBUSTIBILE FOSSILE E/O RINNOVABILE

Coordinatori Scientifici: Prof. M. Bianchi e Prof. P. R. Spina
Con il patrocinio di



CONSIGLIO NAZIONALE
DEI PERITI INDUSTRIALI
E DEI PERITI INDUSTRIALI LAUREATI
PRESSO IL MINISTERO DELLA GIUSTIZIA



Milano, 2 – 3 e 4 Novembre 2010

PRESENTAZIONE

La produzione elettrica di media/piccola taglia (generazione distribuita) può comportare, nei confronti della generazione centralizzata, alcuni importanti benefici quali, ad esempio:

- l'aumento dell'affidabilità della fornitura di energia;
- la possibilità di ridurre i costi e le perdite di trasmissione dell'energia;
- lo sfruttamento "a filiera corta" di combustibili rinnovabili a basso potere calorifico;
- la minor esposizione alla volatilità del prezzo dell'energia elettrica.

Inoltre, se la cogenerazione distribuita è anche "cogenerativa", tale tecnologia può consentire significativi risparmi di energia primaria e quindi minori emissioni di CO₂ in atmosfera. Affinché, però, si possano effettivamente conseguire questi vantaggi è necessario che vengano analizzate e risolte problematiche di tipo tecnico, ambientale, economico e legislativo legate ai seguenti aspetti:

- aggiornamento delle reti di media e soprattutto bassa tensione, che devono trasformarsi da reti passive a reti attive;
- "non programmabilità" della produzione elettrica da impianti di generazione distribuita, che devono rispondere alle esigenze delle utenze specifiche e non, alle regole che determinano il dispacciamento;
- avvicinamento all'utente di una potenziale sorgente di emissioni inquinanti;
- rendimenti elettrici dei piccoli/micro impianti decisamente più bassi di quelli delle grandi centrali;
- elevati costi specifici di impianto, specialmente se sono richiesti sistemi di abbattimento delle emissioni inquinanti;
- complessi iter autorizzativi.

Tali aspetti, che penalizzano fortemente la diffusione della cogenerazione distribuita, possono essere superati solo prevedendo l'impiego di tecnologie avanzate e l'adozione di efficienti sistemi di recupero termico e/o di produzione di fonti rinnovabili; occorre cioè che la cogenerazione distribuita sia progettata e gestita utilizzando tecnologie e strategie tali da permettere di conseguire un risparmio rispetto alla generazione centralizzata, sia in termini di combustibile consumato, sia di emissioni prodotte. Le problematiche esposte sono tanto più gravi ed importanti quanto più piccola è la taglia di impianto e quanto più problematica è la sua gestione ottimizzata.

OBIETTIVI

Primo giorno:

Fornire le conoscenze di base in materia di cogenerazione illustrando il quadro legislativo attuale e delle direttive e normative più recenti in materia di cogenerazione (legge 239/2004, direttiva europea 2004/8/CE, legge 20/2007). Presentare le tecnologie utilizzate per la cogenerazione distribuita, consolidate o in fase di sviluppo.

Secondo giorno:

Fornire un quadro esaustivo dei benefici e degli incentivi sui quali la generazione distribuita – cogenerativa a combustibile fossile e/o rinnovabile – può fare affidamento: verranno in particolare discussi gli aspetti salienti della fiscalità dei combustibili, le opportunità dei titoli di efficienza energetica e dei certificati verdi, nonché le novità introdotte della disciplina dello scambio sul posto.

Terzo giorno:

Mettere a disposizione del personale tecnico con ruoli e competenze in materia di energia, alcuni degli elementi tecnico economici chiave per poter valutare la sostenibilità economica di sistemi produttivi di piccola taglia operanti in assetto cogenerativo e/o a fonti rinnovabili.

DESTINATARI

- ✓ Aziende coinvolte nella progettazione e/o realizzazione di impianti;
- ✓ Professionisti (Ingegneri, Architetti, Periti Industriali), managers, tecnici di aziende e Pubbliche Amministrazioni, (Regioni, Province e Comuni) che intendano aggiornarsi sulla materia;
- ✓ Neo-laureati e giovani tecnici, da poco entrati nel mondo del lavoro e che desiderino approfondire le proprie conoscenze;
- ✓ Università, enti di formazione, consulenti;
- ✓ Costruttori di impianti di cogenerazione e/o biomassa.

PROGRAMMA

2 Novembre 2010

09:00-09:15

Registrazione

09:15-11:00

Le tecnologie tradizionali per la cogenerazione da combustibile

Prof. Pier Ruggero Spina – Università di Ferrara

11:00-11:15

Coffee break

11:15-13:00

Le tecnologie non ancora consolidate per la cogenerazione da combustibile

Prof. Pier Ruggero Spina – Università di Ferrara

13:00-14:00

Lunch

14:00-16:00

Aspetti tecnico-energetici della produzione combinata di elettricità e calore

Prof. Michele Bianchi – Università di Bologna

16:00-16:15

Coffee break

16:15-18:00

Il quadro normativo nazionale attuale e futuro per la cogenerazione ad alto rendimento (CAR)

Prof. Michele Bianchi – Università di Bologna

3 Novembre 2010

09:00-11:00

Gli incentivi e le agevolazioni previsti per la cogenerazione: la fiscalità a seconda della tipologia di impianto e utenza

Ing. Daniele Forni – FIRE

11:00-11:15

Coffee break

11:15-13:00

Gli incentivi e le agevolazioni previsti per la cogenerazione: certificati bianchi

Ing. Daniele Forni – FIRE

13:00-14:00

Lunch

14:00-16:00

Gli incentivi e le agevolazioni previsti per la cogenerazione: certificati verdi

Ing. Daniele Forni - FIRE

16:00-16:15

Coffee break

16:15-18:00

Gli incentivi e le agevolazioni previsti per la cogenerazione: lo "scambio sul posto"

Ing. Andrea Galliani - AEEG

4 Novembre 2010 (Facoltativo)

09:00-11:00

Considerazioni economiche sulla cogenerazione: stima del costo di un piccolo cogeneratore e valorizzazione dell'energia elettrica e termica prodotta

Ing. Francesco Melino – Università di Bologna

11:00-11:15

Coffee Break

11:15-13:00	Considerazioni economiche sulla cogenerazione: discussione su alcuni casi applicativi Ing. Francesco Melino – Università di Bologna
13:00-14:00	Lunch
14:00-16:00	Generazione da combustibili di origine rinnovabile: Tecnologie di trasformazione termochimica, biochimica e meccanica Ing. Mirko Morini – Università di Ferrara
16:00-16:15	Coffee Break
16:15-18:00	Generazione da combustibili di origine rinnovabile: Considerazioni economiche ed esempi Ing. Mirko Morini – Università di Ferrara

I DOCENTI DEL CORSO

Prof. Michele Bianchi, Università di Bologna

Laureato in Ingegneria Meccanica presso l'Università di Bologna ha conseguito il titolo di Dottore di Ricerca in "Ingegneria delle Macchine" presso il Politecnico di Bari. Docente di "Sistemi energetici avanzati e Cogenerazione" ricopre presso l'Università di Bologna il ruolo di professore associato. Coordina il gruppo di lavoro 405 "Cogenerazione e poligenerazione" del CTI.

Prof. Pier Ruggero Spina, Università di Ferrara

Laureato in Ingegneria Meccanica presso l'Università di Bologna ha conseguito il titolo di dottore di Ricerca in "Ingegneria delle Macchine" nel 1994. Docente di "Macchine a fluido" ricopre la qualifica di professore ordinario presso la facoltà di Ingegneria dell'Università degli Studi di Ferrara. Svolge presso il CTI la funzione di coordinatore del Sotto Comitato 04 "Sistemi e macchine per la produzione di energia" e del Gruppo di Lavoro 401 "Centrali elettriche e turbine a gas per usi industriali".

Ing. Daniele Forni – FIRE, Roma

Laureato in Ingegneria Meccanica, indirizzo veicoli terrestri presso il Politecnico di Torino. Attualmente collabora con il FIRE ed ha partecipato come relatore a diversi corsi di formazione per il FIRE, l'ENEA ed il CTI.

Ing. Andrea Galliani – AEEG, Milano

Laureato in Ingegneria Meccanica, indirizzo energia, presso il Politecnico di Milano con il quale collabora nella didattica per i corsi di "Fondamenti di Energia" ed "Energetica". E' funzionario presso la Direzione dell'AEEG (Autorità per l'energia elettrica e il gas).

Ing. Francesco Melino, Università di Bologna

Laureato in Ingegneria Meccanica presso l'Università di Bologna, ha conseguito il titolo di Dottore di Ricerca in Ingegneria delle Macchine e dei Sistemi Energetici presso l'Ateneo di Bologna. Docente a contratto del corso di "Conversione dell'energia" presso la Seconda Facoltà di Ingegneria di Bologna.

Ing. Mirko Morini, Università di Ferrara

Laureato in Ingegneria dei Materiali presso l'Università degli Studi di Ferrara, ha conseguito il titolo di Dottore di ricerca in Scienza dell'Ingegneria.

QUOTA [1]

- | | |
|---|-------------------------------|
| ▪ (A) Tariffa Piena (due giorni 2-3) | Euro 1.200,00 + IVA 20% |
| ▪ (B) Tariffa Piena (tre giorni 2-4 /11) | Euro 1.800,00 + IVA 20% |
| ▪ (C) Tariffa Soci UNI – CTI - ATI – ANIMA
ANIPLA – CNPI - CNI | Sconto 10% |
| ▪ (D) Tariffa iscrizione anticipata | Sconto 10% (entro il 2/10/10) |
| ▪ (E) Tariffa Studenti (*) | Sconto 50% |

() E' necessaria una dichiarazione scritta rilasciate dal Direttore di Dipartimento o dalla segreteria dell'Università. La disponibilità di posti limitata e la partecipazione verrà confermata tre giorni prima della data d'inizio del corso.*

SERVIZI E MATERIALE DIDATTICO

La quota di iscrizione comprende:

- Documentazione didattica: Stampa degli interventi, copia degli interventi su CD-rom, norme tecniche in originale (UNI 8887:1987, UNI 8888:1988, UNI 9927:1992, UNI EN 15316-4-4:2008);
- Attestato di partecipazione;
- Colazione di lavoro presso l'hotel Andreola, sede del corso;
- Coffee Break: due per giorno;
- Servizio di segreteria, per eventuali necessità, limitatamente all'orario del corso.

ISCRIZIONE [2]

Inviare la scheda di iscrizione per fax (02-26626550) compilando tutti i campi ed attendere conferma della disponibilità da parte della segreteria organizzativa CTI, solo a seguito della quale si potrà procedere al bonifico, indicando nella causale il proprio nominativo e il titolo del corso. La copia dell'avvenuto pagamento deve essere trasmessa alla segreteria organizzativa tassativamente entro 10 giorni lavorativi prima della data di inizio del corso.

Per assicurare la qualità della didattica il corso è a numero chiuso: massimo 25 partecipanti.

Le iscrizioni verranno accettate in ordine di arrivo. Il CTI si riserva la facoltà di annullare il corso, restituendo l'importo già versato a mezzo bonifico bancario utilizzando le coordinate indicate nel modulo di iscrizione. Quanto precede fatte salve eventuali cause di forza maggiore.

PAGAMENTO [3]

Il pagamento deve avvenire esclusivamente tramite bonifico bancario a favore del CTI, Banca Intesa San Paolo SpA, codice IBAN IT84 T030 6901 7490 0001 0441 185.

Il CTI rilascerà regolare fattura a pagamento effettuato.

RECESSO [4]

Ogni partecipante può fruire del diritto di recesso inviando la disdetta, tramite fax, alla segreteria organizzativa CTI entro 10 giorni lavorativi prima della data di inizio del corso. In tal caso, la quota versata sarà interamente rimborsata. Resta inteso che nessun recesso potrà essere esercitato oltre i termini suddetti e che pertanto qualsiasi successiva rinuncia alla partecipazione non darà diritto ad alcun rimborso della quota di iscrizione versata. È comunque ammessa, in qualsiasi momento, la sostituzione del partecipante.

SEDE DEL CORSO

Il corso si terrà presso l'Hotel Andreola di Milano, Via Scarlatti, 24 tel. 39 02 6709141 nell'immediata vicinanza della Stazione Centrale di Milano (circa m. 200) e dell'ufficio del CTI (circa m. 50).

RIFERIMENTI

Sig.ra Federica Trovò
tel. 02.26626530 - fax. 02.26626550
mail: trovo@cti2000.it - www.formazione.cti2000.it



Comitato Termotecnico Italiano

Energia e Ambiente

CORSO

LA CO-GENERAZIONE DISTRIBUITA A COMBUSTIBILE FOSSILE E/O RINNOVABILE
Milano, 2 – 3 e 4 Novembre 2010

DATI PARTECIPANTE

NOME

COGNOME

AZIENDA

RUOLO

CELLULARE

MAIL

DATI INTESTAZIONE FATTURA

AZIENDA

VIA/PIAZZA - N°

CAP

CITTA' (PROV.)

TELEFONO

FAX

MAIL

PARTITA IVA

CODICE FISCALE

BANCA

CODICE IBAN

CODICE TARIFFA
(A), (B), (C), (D), (E)

DATA

TIMBRO - FIRMA

Ai sensi dell'art. 1341 CC si approvano specificatamente per iscritto le clausole [1], [2], [3], [4] riportate nel presente documento.

FIRMA

Autorizzo il trattamento dei miei dati personali ai sensi del Dlgs 196/2003 per finalità didattiche collegate al servizio fornito relativamente al presente corso di formazione.

FIRMA