



DEMOCENTER

Short Master

Energia dalle Biomasse II ed. BEELab Winter School

Implementazione
e incentivazione degli impianti

23-27 Novembre 2015 • Modena

Corso Accreditato per la Formazione Continua
dal Consiglio Nazionale degli Ingegneri*

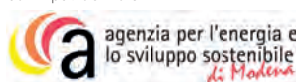


**3 Moduli a frequenza indipendente
su Incentivi, Conversione Biochimica,
Conversione Termochimica**

Destinatari: Imprenditori, Liberi Professionisti,
Tecnici Commerciali, Progettisti, Resp. Uffici Tecnici
Pubbliche Amministrazioni, ASL

* I Crediti Formativi Professionali saranno rilasciati dall'Ordine degli Ingegneri di Modena

con il patrocinio di



in collaborazione con:



1. PREMESSA

Lo sfruttamento a fini energetici delle biomasse è un tema di grande interesse nel panorama energetico italiano. Ad alimentare questo interesse vi è l'abbondante disponibilità di biomasse ben distribuita sul territorio, il buon grado di efficienza ed affidabilità delle tecnologie di conversione e la generosa incentivazione economica dell'energia elettrica prodotta dettata dai recenti decreti ministeriali. Vi sono inoltre casi in cui l'utilizzo energetico delle biomasse permette di trasformare in risorsa ciò che prima era un costo di smaltimento, come ad esempio l'utilizzo di **potature** in processi di termo conversione oppure di **reflui da zootecnia** in impianti biogas.

Lo Short Master sulla Valorizzazione Energetica delle Biomasse si pone l'obiettivo di formare figure professionali capaci di valutare le **diverse soluzioni impiantistiche** adottabili in funzione delle **diverse tipologie di biomassa** disponibili, perfezionando le proprie conoscenze sulle tecnologie, sulle normative tecniche e sugli incentivi vigenti.

Il corso copre un settore già in forte sviluppo e dalle enormi potenzialità ancora inesprese, dove i marchi presenti sul mercato stanno proponendo un'offerta eterogenea. In un mercato così in evoluzione risulta quindi fondamentale possedere gli **strumenti** necessari per poter **valutare** le diverse **soluzioni commerciali**, conoscere le realtà industriali già affermate e comprendere le criticità e i vantaggi dell'utilizzo delle risorse del territorio.

L'accesso al corso è possibile anche attraverso l'utilizzo dei **Fondi Interprofessionali**, è **aperto ad ogni livello di istruzione** e prevede **sessioni pratiche** con visita ai laboratori di caratterizzazione delle biomasse, dimostrazioni su impianti pilota e visite ad impianti reali in modo da fornire una visione tecnica della materia e gli strumenti per scegliere correttamente il tipo di investimento.

2. OBIETTIVI GENERALI DEL CORSO

- Fornire degli strumenti di base per la valutazione della redditività economica degli impianti a biomasse
- Illustrare la normativa di riferimento per l'installazione e l'incentivazione di impianti a biomasse
- Definire le procedure base per il corretto dimensionamento degli impianti a biomasse
- Fornire le conoscenze di base sulla conversione termo-chimica e bio-chimica delle biomasse
- Mostrare le diverse soluzioni impiantistiche attualmente in uso evidenziando vantaggi e criticità di ognuna
- Offrire esperienza diretta di osservazione del funzionamento di impianti a biomasse e testimonianze di buone pratiche

3. DESTINATARI

Il corso è indirizzato alle seguenti figure professionali:

- **Liberi Professionisti, Tecnici ed Artigiani** (idraulici, elettricisti, manutentori di caldaie, ...), con l'obiettivo di aprire nuove possibilità di mercato per la progettazione, l'installazione e la manutenzione di impianti a biomasse;
- **Aziende produttrici di impianti a biomasse** come corso di formazione completo per Tecnici Commerciali e Progettisti;
- **Imprenditori**, per differenziare gli investimenti, recuperare materiale di scarto, aprirsi nuovi mercati;
- **Responsabili Uffici Tecnici ed Energy Manager, di Aziende, Pubbliche Amministrazioni, ASL**, per conoscere gli impianti a biomassa ed i loro impatti ambientali al fine di poter valutare con criterio le domande per ottenere i permessi per la costruzione di tali tipologie di impianti.

4. SETTORI DI RIFERIMENTO

- Produzione di energia
- Energie rinnovabili
- Agroalimentare
- Industria del legno
- Installatori di impianti.



5. CALENDARIO, ORGANIZZAZIONE E LOGISTICA

Il corso è strutturato in 3 moduli per un totale di 40 ore in 5 giornate.

Modulo A: Introduzione, normativa e incentivazione: 12 ore

Modulo B: Conversione bio-chimica: 14 ore (di cui 8 ore di lezione frontale, 2 ore di visita ai laboratori e 4 di visita ad impianti)

Modulo C: Conversione termo-chimica: 14 ore (di cui 8 ore di lezione frontale, 2 ore di visita ai laboratori e 4 di visita ad impianti)

6. CONTENUTI DELLA FORMAZIONE

Modulo A - Giornata 1, data 23-11-2015, dalle 9:00 alle 13:00

Le Biomasse: il panorama nazionale (Tartarini, Allesina)

- Introduzione e presentazione del corso
- Panoramica sulle Biomasse ad uso energetico
- Specificità delle Biomasse nelle diverse aree nazionali

Modulo B - Giornata 1, data 23-11-2015, dalle 14:00 alle 18:00

La Conversione Biochimica 1 (Guidetti)

- Introduzione alla conversione biochimica
- Digestione anaerobica, stato dell'arte
- Dimensionamento di un impianto da 100 kW a sottoprodotti

Modulo B - Giornata 2, data 24-11-2015, dalle 9:00 alle 13:00

La Conversione Biochimica 2 (Guidetti)

- Visita impianto di conversione bio-chimica (Nonantola)

Modulo B - Giornata 2, data 24-11-2015, dalle 14:00 alle 18:00

La Conversione Biochimica 3 (Allesina, Lugli)

- Metodi per la produzione di biocombustibili
- Stato dell'arte della produzione di biodiesel da alghe

Modulo C - Giornata 3, data 25-11-2015, dalle 09:00 alle 13:00

La Conversione Termochimica 1 (Pedrazzi)

- Introduzione alla conversione termo-chimica
- Gassificazione delle biomasse legnose, stato dell'arte
- Dimensionamento di un impianto da 50 kW a cippato di legna

Modulo C - Giornata 3, data 25-11-2015, dalle 14:00 alle 18:00

La Conversione Termochimica 2 (Allesina, Pedrazzi)

- Visita impianto di conversione termo-chimica

Modulo C - Giornata 4, data 26-11-2015, dalle 9:00 alle 13:00

La Conversione Termochimica 3 (Allesina, Malveschi)

- Caldaie a pellet, cippato e fiamma inversa
- Conversione dell'energia termica in elettrica: Turbine Organic Rankine Cycle, ORC, motori Stirling e Turbine a Combustione Esterna
- Il biochar ed i suoi utilizzi



Modulo A - Giornata 4, data 26-11-2015, dalle 14.00 alle 18.00

Cogenerazione, Trigenerazione e Biomasse (Tommasetti)

Utilizzo del calore:

- Problematiche termiche degli impianti a biomasse
- Cogenerazione e trigenerazione
- Teleriscaldamento e problematiche di trasporto
- 11300-4 quadro nazionale e regionale utilizzo dell'energia termica

Modulo A - Giornata 5, data 27-11-2015, dalle 9.00 alle 13.00

Gli incentivi e le normative vigenti (Pedrazzi)

Quadro normativo:

- Definizione di sottoprodotti, scarti e rifiuti, normative di riferimento
- Procedura autorizzativa degli impianti a biomasse
- 11300-4 esempio di calcolo generatore a biomasse

Incentivazione:

- Conto termico
- Certificati bianchi
- Analisi economica degli impianti a biomasse

Modulo B - Giornata 5, data 27-11-2015, dalle 14:00 alle 16:00

La Conversione Biochimica 4 (Allesina, Pedrazzi)

- Visita al laboratorio BEELab, caratterizzazione delle biomasse da conversione bio-chimica

Modulo C - Giornata 5, data 27-11-2015, dalle 16:00 alle 18:00

La Conversione Termochimica 4 (Allesina, Pedrazzi)

- Visita al laboratorio BEELab, caratterizzazione delle biomasse da conversione termo-chimica e dimostrazione pratica di gassificazione

7. DOCENZA

Per la realizzazione efficiente delle attività didattiche, è previsto l'impiego dei seguenti Docenti ed Esperti, di provenienza universitaria ed aziendale:

- Prof. Ing. Paolo Tartarini
- Prof. Alessio Malveschi
- Dott. Ing. Giulio Allesina
- Dott. Ing. Giuseppe Tommasetti
- Dott. Ing. Simone Pedrazzi
- Dott. Ing. Andrea Lugli
- Dott. Luca Guidetti





SCHEDA DI ISCRIZIONE

Prezzi e Abbonamenti Condizioni Riservate Sconto 15% Associati Fiper
Singoli Moduli:

- Modulo A - Introduzione, normativa e incentivazione: € 300 (iva esclusa)
- Modulo B - La Conversione Biochimica: € 380 (iva esclusa)
- Modulo C - La Conversione Termochimica: € 380 (iva esclusa)

Abbonamenti:

- Abbonamento completo 3 moduli: € 850 (iva esclusa) Dal secondo partecipante della stessa Azienda si applica uno sconto del 20%, ovvero € 680 iva esclusa
- Abbonamento 2 moduli a scelta: € 595 (iva esclusa) specificare quali moduli:
- Modulo A, Modulo B, Modulo C

In caso di abbonamento da parte di un'azienda, è possibile scegliere chi far partecipare a ciascun modulo.

In caso di iscrizioni provenienti da liberi professionisti, micro imprese (fatturato inferiore a 2 mln di Euro e meno di 10 dipendenti), ditte individuali si applica uno sconto ulteriore:

Singoli Moduli:

- Modulo A - Introduzione, normativa e incentivazione: € 200 (iva esclusa)
- Modulo B - La Conversione Biochimica: € 250 (iva esclusa)
- Modulo C - La Conversione Termochimica: € 250 (iva esclusa)

Abbonamenti:

- Abbonamento completo 3 moduli: € 600 (iva esclusa)
- Abbonamento 2 moduli a scelta: € 480 (iva esclusa) specificare quali moduli:
- Modulo A, Modulo B, Modulo C

DATI DEL PARTECIPANTE

Cognome e nome.....

Telefono..... Cell..... E-mail

Titolo di studio

Ruolo ricoperto all'interno dell'azienda

Azienda di appartenenza (in caso di partecipazione a titolo aziendale)

Ragione sociale..... Partita I.V.A.....

Attività dell'azienda

Indirizzo..... CAP..... Comune..... Prov.

N. dipendenti..... Telefono..... Fax..... E-mail

MODALITÀ DI PARTECIPAZIONE E ISCRIZIONE

L'iscrizione dovrà avvenire entro il 3° giorno lavorativo antecedente l'inizio del corso. Ogni iniziativa verrà realizzata al raggiungimento del numero minimo di 10 iscritti. Si ricorda che, in caso di mancato raggiungimento di tale numero, Fondazione Democenter-Sipe si riserva la facoltà di disdire il corso, comunicandolo all'Azienda interessata entro 2 giorni dalla data di inizio prevista. In tal caso, all'Azienda che ha scelto una formula di abbonamento verrà offerta la possibilità di partecipare ad un altro corso o verrà restituita la quota di iscrizione.

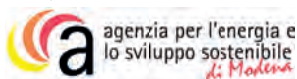
DISDETTE E RINUNCE

Qualsiasi rinuncia deve pervenire, in forma scritta, entro 3 giorni lavorativi dall'inizio del corso. La quota di iscrizione relativa alla modalità prescelta (abbonamento o singolo modulo) va versata mediante Bonifico Bancario da effettuare alla partenza del corso, a Fondazione DemoCenter-Sipe, presso Banca Popolare dell'Emilia - Romagna, Ag. 5 di Modena - IBAN: IT44C053871290500000551764. Fondazione DemoCenter-Sipe provvederà all'invio della fattura via posta al ricevimento della quota di iscrizione.

Si autorizza il consenso al trattamento dei dati e alla loro eventuale comunicazione a terzi ai sensi D.Lgs. 30 giugno 2003, n. 196. Sì No

Data..... Timbro e firma per accettazione delle condizioni

con il patrocinio di



in collaborazione con:

