L' ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI TERAMO

ORGANIZZA

CORSO "ENERGIA DA FONTE RINNOVABILE: IMPIANTI A BIOMASSA"
8 CFP

L'incontro è finalizzato all'approfondimento della normativa relativa alla biomassa e al suo utilizzo. L'evento svilupperà un focus di dettaglio sugli aspetti operativi degli impianti a biogas.

DATA: 15 e 22 Aprile 2016 – dalle 15:00 alle 19:00
SEDE: Ordine degli Ingegneri della Provincia di Teramo - Corso Cerulli, 74 - Teramo
DURATA: 8 ore
CFP*:* 8
COSTO: Euro 70,00
RELATORI: Ing. **Michela Piccioni**: Resp. U.O. Rifiuti Impianti di Trattamento Rifiuti e Siti Contaminati presso ARTA Abruzzo Distretto Provinciale di Teramo. Dott.ssa **Federica Matteucci**: Ricercatore presso Università degli Studi di L'Aquila Dipartimento MESVA (Medicina Clinica Sanità Pubblica, Scienze della Vita e dell'Ambiente). Ing. **Francesco Ferella**: Ricercatore presso Università degli Studi dell'Aquila, Dipartimento DIIIE (Ingegneria Industriale e dell'Informazione e di Economia). Ing. **Katia Gallucci**, Professoressa presso Università degli Studi dell'Aquila, Dipartimento DIIIE (Ingegneria Industriale e dell'Informazione e di Economia).

PROGRAMMA:

<u>15 aprile 2016: I Modulo (Ing. Michela Piccioni – dott.ssa Federica Matteucci)</u>
15:00 / 17:00
Energia da biomasse: aspetti tecnici, normativi e ambientali
Introduzione alla normativa di settore: il contesto europeo e nazionale e la normativa regionale
Caratterizzazione e classificazione delle biomasse ai fini della conversione energetica.
Distinzione tra biomasse e rifiuti. Autorizzazioni e controlli.
17:00 / 19:00
Definizione biomasse ed energie rinnovabili
Le biomasse e la conversione energetica
Comparti (agroforestale, agricolo, zootecnico, industriale, rifiuti)
Principi base di conversione delle biomasse in energia: processi termo-chimici, biochimici e chimico-fisici (accenni)
Processi aerobici e anaerobici.

<u>22 Aprile 2016: II Modulo (Ing. Francesco Ferella)</u>
15:00 / 19:00
Biomassa e rinnovabilità, panorama italiano ed europeo
Problematiche relative all'approvvigionamento della biomassa
Tipologie di processi:
Processi termochimici
- Colture dedicate e scarti agricoli/industriali
- Tecnologie (forni a griglia, letti fissi e fluidizzati, forni rotanti, etc..)
- Cracking e reforming dei tar
- Utilizzo del syngas (produzione energia elettrica, teleriscaldamento, chemicals)
- Trattamento fumi
- Esempi di impianti pilota ed industriali

Processi biochimici

Scarti agricoli, deiezioni animali e frazione organica dei RSU
Digestione anaerobica - biogas
Upgrading a biometano
Impianti industriali
Esempio di calcolo e dimensionamento
Caratteristiche ed utilizzo del digestato
Compostaggio
Fermentazione alcolica - Bioetanolo

Processi chimico-fisici

Oli vegetali - upgrading a biodiesel
Microalghe

Sostenibilità ambientale
Aspetti economici
Orientamenti futuri

Test finale

Frequenza: La presenza deve essere garantita almeno nella misura del 90% della durata. Tutti i partecipanti al corso hanno l'obbligo di firmare il registro delle presenze quotidianamente in ingresso e in uscita.