



# FITOTRATTAMENTO per BONIFICA SITI INQUINATI

Fitotrattamento per la Bonifica e la valorizzazione dei suoli, sedimenti e fanghi.  
Tecniche innovative e casi studio

CORSO AMBIENTALE DI SPECIALIZZAZIONE E AGGIORNAMENTO  
PER I GEOLOGI DELLA LOMBARDIA E D'ITALIA  
PER FORNIRE NUOVI STRUMENTI DI LAVORO E SBOCCHI PROFESSIONALI

## IL CORSO RILASCIATA 8 CREDITI FORMATIVI, PER FORMAZIONE PROFESSIONALE CONTINUA

PER L'ATTIVITÀ DEL **GEOLOGO**, NEGLI STUDI DI PROGETTAZIONE, NELLE SOCIETÀ DI CONSULENZA, NELLE IMPRESE EDILI, NELLE AZIENDE PRODUTTIVE, NELLA PUBBLICA AMMINISTRAZIONE, **IL CORSO TRATTA IN MODO APPROFONDITO LA BONIFICA DEI SITI INQUINATI ILLUSTRANDO NUOVE TECNICHE ATTRAVERSO CASI STUDIO PROGETTATI E CONDOTTI DA RICERCATORI DEL C.N.R.-I.S.E. DI PISA E DEL DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA CIVILE DELL'UNIVERSITÀ DI PISA.**

### ARGOMENTI CORSO

#### Fitotrattamento per la bonifica e la valorizzazione di suoli, sedimenti e fanghi civili

1. Tecniche biologiche e Tecniche fisico/chimiche e meccaniche
2. Normativa inerente la bonifica ed il trattamento di fanghi, sedimenti e suoli
3. Casi studio a livello di mesoscala (suoli e sedimenti)
4. Trasferimento delle tecnologie su scala reale di campo: 4.1 Ruolo e stabilizzazione della sostanza organica; 4.2 Destino degli inquinanti; 4.3 Gestione idraulica dei letti di fitotrattamento dei fanghi; 4.4 Analisi di rischio applicata alla tecnica di fitotrattamento dei sedimenti

#### Fitotrattamento come tecnica di valorizzazione, disinquinamento e recupero eco-funzionale di diverse matrici ambientali

Le piante e i microrganismi a livello radicale permettono di ridurre l'inquinamento (composti organici ed inorganici) e di migliorare le caratteristiche chimico-fisiche e biologiche di diverse matrici. Alcuni esempi trattati in aula:

**Fanghi reflui civili** - L'interazione tra piante (*Phragmites australis*) e microrganismi permette in brevi periodi di tempo (2 anni) di ridurre notevolmente il contenuto di acqua (90%), di stabilizzare la sostanza organica, ottenendo un materiale applicabile in campo agronomico con metalli pesanti non bio-disponibili e privo di composti organici tossici, di chiudere il trattamento delle acque all'interno dell'impianto di depurazione e di abbattere i costi (rispetto a tecnologie tradizionali) di più del 50%.

**Sedimenti marini di dragaggio** - L'utilizzo di piante compatibili con le estreme caratteristiche chimico-fisiche dei sedimenti, e di sostanza organica stabilizzata, consente l'abbattimento dei contaminanti organici e inorganici fino al 50%, e il miglioramento delle caratteristiche chimico-fisiche e biologiche per il loro riutilizzo ambientale come tecno-suolo.

**Suolo** - L'associazione di specie vegetali arbustive e/o arboree, sostanza organica e lombrichi (*Eisenia fetida*) risulta efficace nella rimozione di contaminanti organici e inorganici (50% e 30% rispettivamente) e nel recupero funzionale di un suolo storicamente contaminato.

<b>DOCENTI</b>	<b>Dr.ssa Grazia Masciandaro</b> <i>Ricercatore del Consiglio nazionale delle Ricerche – CNR Istituto per lo Studio degli Ecosistemi – ISE, di Pisa</i>	<b>Dr.ssa Veronica Bianchi</b> <i>Assegnista di ricerca presso il Dipartimento di Ingegneria Civile - Università di Pisa</i>
<b>Sede Corso</b>	Milano, presso l'I.T.C. "Nicola Moreschi", Via S. Michele del Carso n°25	
<b>Orario</b>	09:00 – 13:00 e 14:00 – 18:00	<b>Totale ore</b> 8 <b>Data</b> 12 luglio 2011
<b>Materiale didattico</b>	Dispense delle lezioni, scaricabili da ns. sito tramite password personalizzata	
<b>QUOTA ISCRIZIONE</b>	190,00€ + I.V.A. (20%), invece di 270,00€ + I.V.A. (20%)	
<b>Segreteria corsi</b>	Eco Utility Company s.r.l. – 0521/648866 – info@ecoutilitycompany.com	

# MODULO D'ISCRIZIONE CORSO

## FITOTRATTAMENTO per BONIFICA SITI INQUINATI

Fitotrattamento per la Bonifica e la valorizzazione dei suoli, sedimenti e fanghi.  
Tecniche innovative e casi studio

MILANO - 12 luglio 2011

Modulo da restituire compilato e firmato al n° fax **0521 – 390940**  
Per gli Enti pubblici è sufficiente inviare copia della determina di spesa.

### DATI PERSONALI DELL'ISCRITTO

Cognome \_\_\_\_\_

Nome \_\_\_\_\_

Via \_\_\_\_\_ n. \_\_\_\_\_

CAP \_\_\_\_\_ Provincia \_\_\_\_\_

Città \_\_\_\_\_

Recapito telefonico \_\_\_\_\_

Fax \_\_\_\_\_

e-mail \_\_\_\_\_

Professione/Ruolo \_\_\_\_\_

Codice Fiscale \_\_\_\_\_

### Dati fatturazione

**La fattura deve essere intestata e inviata a:**

Ragione Sociale (o Cognome e Nome)

\_\_\_\_\_

Via \_\_\_\_\_ n. \_\_\_\_\_

CAP \_\_\_\_\_ Provincia \_\_\_\_\_

Città \_\_\_\_\_

Partita IVA \_\_\_\_\_

Codice Fiscale \_\_\_\_\_

### DATI PER PAGAMENTO

CONTATTARE NS. AMMINISTRAZIONE PER MODALITA' PAGAMENTO.

Telefono: 0521 - 648866

### Condizioni contrattuali

#### 1. Facoltà di recesso

Fino a 15 giorni consecutivi antecedenti la data d'inizio del corso prescelto, il partecipante potrà recedere senza dovere alcun corrispettivo a Eko Utility e Formazione di Riccò Matteo, che provvederà al rimborso dell'intera quota se già pervenuta.

#### 2. Clausola penale

Oltre il termine di cui sopra e fino al giorno di inizio corso, il partecipante potrà recedere pagando un corrispettivo pari al 50% della quota di iscrizione, che potrà essere direttamente trattenuta dalla società, se la quota è già stata versata. Eko Utility e Formazione di Riccò Matteo provvederà ad emettere la relativa fattura.

#### 3. Facoltà di cancellazione/spostamento corso

Eko Utility e Formazione di Riccò Matteo, nel caso di non raggiungimento del quorum minimo di iscrizioni, si riserva la facoltà di cancellare l'effettuazione del corso. In subordine, Eko Utility e Formazione di Riccò Matteo può decidere di rinviare l'effettuazione del corso. In caso di necessità il corso può essere ricollocato in altra sede cittadina.

In caso di cancellazione del corso, la responsabilità di Eko Utility e Formazione di Riccò Matteo si intende limitata al rimborso della quota di iscrizione già pervenuta.

Data \_\_\_\_\_

Firma per la specifica approvazione delle clausole 1 (Facoltà di recesso), 2 (Clausola penale), 3 (Facoltà di cancellazione corso).  
Art. 1341, 2° comma c.c.

Firma \_\_\_\_\_

(con timbro, se Azienda)

### Quota d'iscrizione CORSO

**190,00€ + I.V.A. (20%)**

### PRIVACY - Ai sensi e per gli effetti dell'art. 13 D.Lgs.196/2003.

Eko Utility e Formazione di Riccò Matteo, in osservanza di quanto disposto dal D.Lgs. 196/2003 "Codice in materia di protezione dei dati personali" informa che presso Eko Utility e Formazione di Riccò Matteo sono archiviati dati personali anagrafici e commerciali. I dati raccolti saranno oggetto di "Trattamento" idoneo a garantire sicurezza e riservatezza, nel rispetto delle regole fissate dal Codice. 1) I dati personali oggetto di Trattamento sono finalizzati a dare assistenza all'uso di Eko Utility e Formazione di Riccò Matteo; all'invio di comunicazioni relative ai servizi del portale; all'invio di comunicazioni commerciali, promozionali o a iniziative dello stesso, di società del gruppo o di società terze che collaborano con Eko Utility e Formazione di Riccò Matteo; all'invio di contenuti redazionali sui temi del portale. 2) Il conferimento dei dati personali, all'atto della registrazione gratuita è obbligatorio per poter ricevere la Newsletter e usufruire dei Servizi di Eko Utility e Formazione di Riccò Matteo. Di conseguenza la mancata registrazione comporta l'impossibilità di usufruire di quei servizi che richiedono l'utilizzo di userID e password e il ricevimento della newsletter. 3) I dati assunti saranno comunicati agli uffici amministrativi di Eko Utility e Formazione di Riccò Matteo nonché ai propri consulenti fiscali per assolvere agli obblighi tributari e di tenuta della contabilità, nonché, eventualmente, a terzi per l'attivazione, gestione e/o mantenimento dei servizi forniti da Eko Utility e Formazione di Riccò Matteo. 4) E' diritto dell'utente poter ottenere da Eko Utility e Formazione di Riccò Matteo in qualunque momento: aggiornamento, rettificazione, integrazione dei dati, cancellazione, trasformazione in forma anonima o il blocco dei dati trattati contattando il titolare del trattamento Eko Utility e Formazione di Riccò Matteo.

**Mail:** info@ecoutilitycompany.com

**FIRMA** \_\_\_\_\_