



**A.S.Pr.A.**  
Alta Scuola Professionale  
& Analisi Avanzate



A.S.Pr.A. srl in collaborazione con l'Ordine degli ingegneri della Provincia di Milano organizza il seguente corso:

Formazione Professionale  
I semestre 2015

***I COSTI DELLA PROTEZIONE DEL TERRITORIO, 8 ore***

## I costi del Rischio Idraulico e Idrogeologico in Italia

*Tecniche e stima economica della messa in sicurezza del territorio e del danno da non intervento*

## Tecnologie a confronto per la Bonifica dei siti inquinati

*Casi di studio per un confronto costi/benefici tra diverse tecnologie di bonifica.*

Direttore del Corso: Attilio Carotti

Sede del corso:

Aula di Città Studi, Milano

o altra sede in Milano città,  
che sarà comunicata

martedì 14 luglio 2015

A.S.Pr.A. s.r.l.  
Sede legale: via Mario Pagano 61  
20145 Milano  
Tel. / fax 02 47995206  
Cell. 349 0891051  
corso@aspra.eu - www.aspra.eu



Il riconoscimento di **8 CFP** al presente evento è stato autorizzato dall'**Ordine Ingegneri di Milano**, che ne ha valutato anticipatamente i contenuti formativi professionali e le modalità di attuazione.

Il corso da diritto a **8 crediti APC** per i **geologi** in base all'art. 7 del Regolamento APC.

## Presentazione del Corso

La difesa del suolo, che da sempre riveste primario interesse nel nostro Paese, ha assunto importanza crescente a seguito dell'incremento della pressione antropica sul territorio, accompagnata nell'ultimo ventennio dall'intensificarsi della frequenza e dell'entità dei fenomeni idrologici estremi.

Questo corso nasce con l'intento di condividere l'esperienza professionale maturata dai relatori nella risoluzione delle problematiche legate al delicato equilibrio tra le dinamiche naturali di corsi d'acqua e dei versanti e gli insediamenti urbani e le infrastrutture antropiche, illustrando le nozioni e gli strumenti necessari alla **individuazione degli scenari di intervento** integrata dalla **stima dei rispettivi costi** e dalla **valutazione tecnico-economica dello scenario di danno potenziale**.

Nella seconda parte il Corso si propone di informare e aggiornare i partecipanti sulla **procedura di caratterizzazione e bonifica dei siti inquinati** attraverso la descrizione di diversi **casi studio**, con un focus particolare nella descrizione dei costi associati ad alcune delle principali tecnologie di bonifica in uso. Nella documentazione didattica saranno riportati i principali riferimenti tecnici per un approfondimento delle tematiche trattate.

**Destinatari:** Tecnici di enti pubblici, di società private e professionisti che si occupano di gestione e pianificazione territoriale, di difesa del suolo e di progettazione di interventi di mitigazione del rischio idraulico e idrogeologico, Aziende private coinvolte nella caratterizzazione e bonifica dei siti inquinati.

**Materiale didattico. Attestato di frequenza.**

Il materiale didattico relativo alle lezioni è reso disponibile ai partecipanti.

Al termine del corso verrà rilasciato un Attestato di frequenza ai corsisti che hanno maturato la presenza completa al corso.

# Programma del Corso

**martedì 14 luglio 2015**

**MATTINA ore 9.00 – 13.00**

## INVESTIRE NELLA RIDUZIONE DEL RISCHIO IDRAULICO: CRITERI E APPLICAZIONI PRATICHE

La vulnerabilità idraulica del territorio: introduzione alla classificazione delle aree a rischio idraulico

La progettazione economica per:

- la riduzione dei colmi di piena (scolmatori, diversivi, casse di espansione);
- la sistemazione dei corsi d'acqua montani e pedecollinari (briglie, soglie trasversali, opere di difese spondale);
- gli interventi idraulici sui corsi d'acqua di pianura (arginature, chiaviche, recupero dell'assetto naturale)

## LA STIMA ECONOMICA DELLO SCENARIO DI RISCHIO

Tecniche di valutazione economica dei danni da eventi idrologici estremi per diverse categorie di suolo e infrastrutture;

Analisi costi-benefici dei diversi scenari di assetto di difesa a livello di bacino idrografico.

## LA SISTEMAZIONE DEI VERSANTI: CRITERI TECNICO ECONOMICI ED ESEMPI PRATICI

Interventi di drenaggio (Drenaggi superficiali, Dreni sub-orizzontali, Trincee drenanti, Speroni drenanti, Pozzi drenanti);

Interventi strutturali profondi (Soil nailing, Muri di sostegno, Terre rinforzate, Muri segmentali rinforzati, Ancoraggi);

Interventi di stabilizzazione superficiale (Fascinate vive Palificate vive, Vimate e palizzate vive);

Interventi di controllo dell'erosione superficiale (Rivestimenti naturali, Rivestimenti sintetici, Inerbimenti).

**POMERIGGIO ore 14.00 – 18.00**

- Generalità sulla classificazione e sui criteri di scelta delle tecnologie di bonifica
- Caso di studio - Bonifica di terreni contaminati da idrocarburi: confronto tra biodegradazione con biopila e smaltimento in discarica
- Applicazione e dimensionamento di sistemi di P&T
- Caso di studio: tecnologie alternative per il trattamento/messa in sicurezza di una discarica di RSU
- Caso di studio - Bonifica di uno stabilimento di lavorazione dell'amianto
- Valutazioni conclusive.

# Informazioni

Quota di iscrizione:

- entro il 4 luglio 2015: € 150,00 + IVA 22% per un totale di **€183,00**
- dopo il 4 luglio 2015: € 200,00 + IVA 22% per un totale di **€ 244,00**

Versamento sul conto corrente bancario:

Intestato ad A.S.Pr.A. s.r.l.

IBAN: IT23 W030 6909 5111 0000 0001 605

Filiale 08919 - Intesa San Paolo Spa

**Si prega di indicare nella causale del versamento il titolo del Corso e il nominativo del partecipante.**

## Modalità di iscrizione al corso

L'interessato dovrà compilare, **in ogni sua parte**, il modulo online al link:

<http://www.aspra.eu/formazione/costi-protezione-territorio>  
allegando la scansione dell'eseguito bonifico.

**In assenza del modulo online debitamente compilato e inviato allegando file con ricevuta di eseguito bonifico, l'iscrizione non è considerata valida.**

Le iscrizioni verranno prese in considerazione in ordine di arrivo.

**Richieste di rimborso saranno prese in considerazione solo se pervenute prima del 10° giorno precedente l'inizio del corso.**

A.S.Pr.A. s.r.l.

Sede legale: via Mario Pagano 61

20145 Milano

Tel. / fax 02 47995206

Cell. 349 0891051

corso@aspra.eu - www.aspra.eu

  
**A.S.Pr.A.**  
Alta Scuola Professionale  
& Analisi Avanzate