

## Programma del corso

<b>Modulo Introduttivo</b>			
Principi generali	Principi di ecologia e cicli biogeochimici	<b>Dott. Stefano Magni</b> Ricercatore e Docente universitario	2 h
Matrici ambientali	Acque superficiali e sotterranee Atmosfera Suolo		
(Eco) Tossicologia	Principi di (eco) tossicologia (cancerogenicità, mutagenicità, teratogenicità, ecc.)		
Inquinamento ed inquinanti	Inquinamento chimico: Tipologia di inquinamento Natura e comportamento ambientale degli inquinanti Effetti ambientali  Inquinamento fisico: Tipologia di inquinamento Effetti ambientali	<b>Dott. Francesco Passoni</b> Responsabile di laboratorio	2 h

<b>Modulo atmosfera</b>			
Atmosfera e climatologia	Descrizione della matrice aria Principi base di climatologia Modelli di diffusione e trasporto	<b>Prof. Michele Giugliano</b> Già Professore di inquinamento atmosferico al Politecnico MI	1,5 h
Aria negli ambienti indoor	Inquinamento chimico e biologico Microclima Sindrome dell'edificio malato	<b>Dott.ssa Annalisa Gussoni</b> Dirigente aziendale e biologa	1,5 h

<b>Modulo rifiuti</b>			
Definizione di rifiuto e gestione	Codici CER Albo Gestori Ambientali Impianti di conferimento Trasporto	<b>Avv. Raffaella Quitadamo</b> Direttore settore bonifiche e rifiuti Città Metropolitana di Milano	2 h
Campionamento	Tecniche di campionamento e gestione del campione	<b>Dott. Domenico Marchesini</b> Dirigente Chimico Responsabile UOC di ARPA Lombardia	2 h
Analisi	Omologa rifiuto e classificazione		
Interpretazione dei risultati	Limiti di riferimento e destino dei materiali		
Amianto e FAV	Censimento Piano di lavoro Rimozione e smaltimento	<b>Dott. Sergio Pezzoli</b> Tecnico della prevenzione UPG	2 h

<b>Modulo acque superficiali e sotterranee</b>			
Acque sotterranee	Definizione e descrizione Principi di idrogeologia	<b>Prof. Vincenzo Francani</b> Docente Universitario	2 h
Interpretazione dei risultati	Limiti di riferimento Plume di contaminazione Sorgenti attive e passive		
Campionamento dei parametri chimici e microbiologici	Tecniche di campionamento e gestione del campione	<b>Dott. Francesco Passoni</b> Responsabile di laboratorio	2 h
Analisi	Inquinanti e metodi di analisi		
Indicatori biologici	Tecniche di campionamento dei macroinvertebrati	<b>Dott. Stefano Magni</b> Ricercatore e Docente universitario	1 h

<b>Modulo tutela del suolo e bonifica dei siti contaminati</b>			
Tutela del suolo	Consumo di suolo Dissesti idrogeologici	<b>Dott. Marco Sala</b> Geologo specializzato in geologia applicata ambientale	1 h
Siti contaminati	Esempi di tipologie di siti contaminati Dispersione degli inquinanti Definizione di materiale di riporto	<b>Dott.ssa Beatrice Melillo</b> Direttore ARPA Pavia e Lodi	3 h
	Limiti di riferimento Definizione del modello concettuale della contaminazione		
	Procedure amministrative		
Campionamento e Analisi	Tecniche di campionamento Gestione del campione matrice suolo / matrice riporto Metodi di analisi matrice suolo / matrice riporto (test di cessione)	<b>Dott.ssa Beatrice Melillo</b> Direttore ARPA Pavia e Lodi	3 h
Risanamento dei siti contaminati	Tecniche di bonifica e MISP Tecniche di biorisanamento Costi e tempi		
Gestione delle terre e rocce da scavo	Destino dei materiali Predisposizione dei piani di gestione delle terre e rocce da scavo e relativa procedura amministrativa	<b>Dott.ssa Beatrice Melillo</b> Direttore ARPA Pavia e Lodi	1 h
Indicatori biologici	Campionamento dei macroinvertebrati ed interpretazione dei risultati	<b>Dott.ssa Annalisa Gussoni</b> Dirigente aziendale e biologa  & <b>Dott.ssa Laura Anzalone</b> C.T.U. Tribunale di Milano	1 h

<b>Modulo progettuale</b>			
Procedure autorizzative integrate	AIA-AUA: inquadramento caratteri essenziali e differenze	<b>Avv. Claudia Galdenzi</b> Avvocato di diritto amministrativo	1 h
Matrice suolo e rifiuti	Studio / Progetto / istanza e modalità di predisposizione	<b>Dott.ssa Annalisa Gussoni</b> Dirigente aziendale e biologa	1 h
Gestione iter amministrativo	Conferenze di Servizi Rapporti con gli enti e contraddittorio		1 h

<b>Modulo approfondimento Analisi di Rischio</b>			
Introduzione e iter amministrativo	Introduzione all'Analisi di Rischio di siti contaminati: approccio normativi e principi generali	<b>Ing. Laura Colombo</b> Dirigente ATS Milano & <b>Ing. Alessandro Careghini</b> Dirigente ATS Milano & <b>Dott.ssa Miriana Petrolo</b> Collaboratore Tecnico Prof. ATS	6 h
Sviluppo dell'Analisi di Rischio	L'importanza dell'analisi del rischio nella valutazione dei siti inquinati: descrizione della metodologia		
Studio del software	Utilizzo del software Risk-net con analisi di dettaglio dei diversi passaggi. Presentazione di casi di Studio		
Gestione dei composti volatili	Valutazione dei dati derivanti dal monitoraggio dei contaminanti volatili: le Linee Guida SNPA 15, 16 e 17/2018. Esempi di applicazione procedura SNPA 17/2018 con software Rome Plus con presentazione di casi di studio		

<b>Modulo Normativa Ambientale</b>			
Principi generali	Normativa comunitaria e nazionale	<b>Avv. Federico Boezio</b> Avvocato di diritto amministrativo & <b>Avv. Roberto Losengo</b> Avvocato di diritto penale	4 h
	D.lgs.152/06 – rifiuti e procedure amministrative		
D.lgs.152/06 – tutela del suolo e bonifica dei siti contaminati e procedure amministrative			
Normative accessorie ed interpretazioni	Decreti, circolari, pareri		
Regime sanzionatorio	Reati e sanzioni		

