

Corso di IDROLOGIA DEL SUOLO

13, 20, 27 MAGGIO E 3 GIUGNO 2021 (10.00 – 12.30)

PREMESSA

La tutela dell'ambiente richiede un approccio integrato che consideri le interazioni tra le varie matrici ambientali. In particolare le dinamiche dell'acqua nel suolo e delle sostanze in essa contenute dipendono strettamente dalle caratteristiche del suolo. Per poter valutare il destino delle sostanze che sul suolo vengono distribuite, derivanti dalle normali pratiche di fertilizzazione o dai trattamenti fitosanitari, oppure da fenomeni di inquinamento vero e proprio, è necessario approfondire alcuni concetti base dell'idrologia del suolo.

In questo corso saranno forniti concetti generali sulle caratteristiche fisiche del suolo, le proprietà idrauliche, la dinamica del flusso idrico e del trasporto dei soluti nel suolo; saranno esaminate le leggi che le regolano, le equazioni che le descrivono e i metodi di misura, ad un livello di approfondimento funzionale all'utilizzo della modellistica idrologica. Sarà affrontato il tema delle pedofunzioni di trasferimento (pedo-transfer functions - PTF), algoritmi che consentono di derivare caratteristiche fisiche e idrologiche del suolo di difficile e costosa misurazione, a partire da caratteristiche del suolo misurate routinariamente nei rilevamenti pedologici.

DESTINATARI

Il corso è indirizzato a funzionari di Enti di gestione del territorio, dottorandi e ricercatori delle discipline collaterali all'idrologia del suolo quali ad esempio l'agronomia, l'idraulica, la geologia, le scienze ambientali, che si propongono di utilizzare la modellistica idrologica.

MODALITÀ

Gli incontri avverranno in videoconferenza (Zoom). Il link verrà inviato ai partecipanti prima dell'inizio del corso. Sarà fornito del materiale informativo.

Su richiesta verrà rilasciato l'attestato di partecipazione a chi avrà frequentato almeno il 75% del corso e avrà superato il test di verifica finale.

Per informazioni: formazione.interna@arpa.veneto.it

PROGRAMMA

Moduli		Contenuti	Docenti
I	giovedì 13 maggio 2021 ore 10.00 – 12.30	<ul style="list-style-type: none"> • Introduzione al corso. • Contenuto d'acqua e potenziale: definizioni e brevi cenni sui metodi di misura. • Il moto dell'acqua nel suolo: concetti generali, legge di Darcy, Equazione di Richards. 	dott. Angelo Basile, e dott.ssa Marialaura Bancheri, CNR- ISAFOM
II	giovedì 20 maggio 2021 ore 10.00 – 12.30	<ul style="list-style-type: none"> • Proprietà idrauliche del suolo: Curva di ritenzione idrica e di conducibilità idraulica. • Definizioni, significato fisico, schematizzazione secondo il modello a fasci di capillari. 	dott. Angelo Basile, CNR-ISAFOM
III	giovedì 27 maggio 2021 ore 10.00 – 12.30	<ul style="list-style-type: none"> • Parametrizzazione delle proprietà idrauliche (equazioni di Van Genuchten, Ross&Smettem, Mualem, ecc.). • Brevi cenni sui metodi di misura. • Pedo-transfer functions. 	dott. Fabrizio Ungaro, CNR-IBE
IV	giovedì 3 giugno 2021 ore 10.00 – 12.30	<ul style="list-style-type: none"> • Trasporto dei soluti: Concetti di base, parametrizzazione e brevi cenni sui metodi di misura. 	prof. Antonio Coppola, UNIBAS

COORDINAMENTO DIDATTICO: Lorena Franz, dirigente UO Qualità del Suolo, ARPAV

DOCENTI

Angelo Basile (CNR-ISAFOM)

Si interessa principalmente di idrologia del suolo e idropedologia, della misura e parametrizzazione delle proprietà idrauliche e dell'eterogeneità del suolo. Studia i processi idrologici a diverse scale spaziali con uso di modelli di simulazione anche implementati in sistemi di supporto alle decisioni. [Pagina personale](#)

Marialaura Bancheri (CNR-ISAFOM)

Si interessa principalmente di modellazione idrologica a diverse scale spaziali di interesse, dal suolo ai bacini complessi, e della stima del trasporto dei soluti, con approcci basati sulle funzioni di trasferimento. Infine, è specializzata nello sviluppo di software open-source, anche nell'ambito di sistemi di supporto alle decisioni. [Pubblicazioni](#)

Fabrizio Ungaro (CNR-IBE)

Pedologo, si occupa principalmente di valutazione e cartografia di funzioni e servizi ecosistemici dei suoli, di pedometria, digital soil mapping e geostatistica applicata. Si interessa allo sviluppo di pedofunzioni di trasferimento di parametri fisico-idrologici del suolo (densità apparente, conducibilità idrica, ritenzione) a scala regionale e nazionale. [Pubblicazioni](#)

Antonio Coppola (UNIBAS)

Idrologo del suolo, si occupa principalmente di monitoraggio e modelli di trasporto di acqua e di soluti nel sistema suolo-vegetazione-atmosfera, approcci stocastici al trasporto dell'acqua e degli inquinanti nel suolo, valutazione della vulnerabilità all'inquinamento dei suoli e delle acque sotterranee e gestione dell'irrigazione a scala aziendale e di distretto. [Pagina personale](#)