



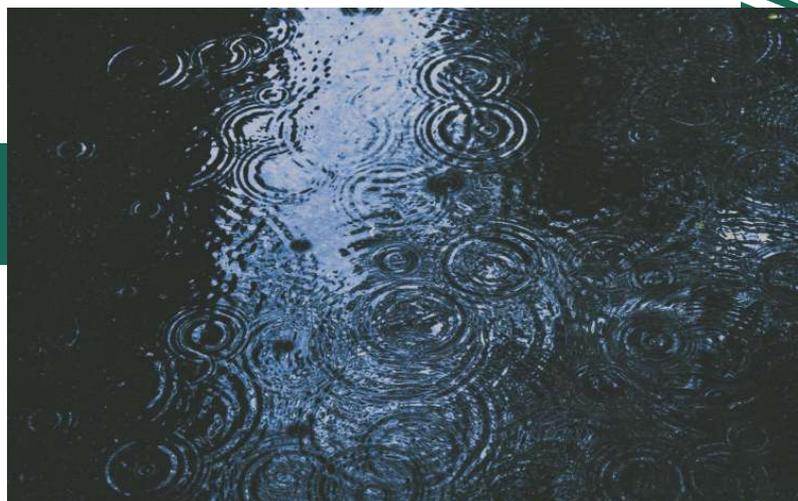
1° Corso di formazione

23/11/2023 | 14:00-18:00

## Gli impatti delle soluzioni innovative per il drenaggio urbano alla scala urbana

### SINTESI OBIETTIVI FORMATIVI:

Il corso si propone di illustrare i principi generali alla base della progettazione delle soluzioni innovative per la gestione dei deflussi in ambito urbano facendo riferimento sia alle prestazioni idrologiche attese sia ai benefici ambientali conseguenti all'implementazione diffusa alla scala urbana quali la mitigazione del rischio idraulico, l'adattamento al cambiamento climatico, la salvaguardia degli ecosistemi ed il miglioramento della vivibilità delle città. Nell'ambito del corso tali contenuti sono direttamente applicati ad un caso di studio, utilizzando una piattaforma web che opera nell'ambito dell'analisi e verifica di reti di drenaggio artificiali approfondendone gli aspetti relativi alla quantificazione delle prestazioni idrologiche anche in relazione alle indicazioni normative vigenti.



2° Corso di formazione

01/12/2023 | 9.30-13.30

## Acque piovane e acque grigie: una risorsa per l'edificio

### SINTESI OBIETTIVI FORMATIVI:

Il corso si occupa della gestione dell'acqua a scala di edificio, in particolare del recupero delle acque piovane e delle acque grigie come fonti secondarie in un contesto di crescente pressione sulla risorsa idrica. Il recupero delle acque piovane è una prassi antica, in disuso con lo sviluppo delle reti di distribuzione di acqua potabile, ma può essere ancora utile per ridurre la pressione della domanda di acqua potabile e il sovraccarico della rete di drenaggio in occasione di piogge intense. L'acqua grigia costituisce invece la porzione meno inquinata delle acque reflue domestiche - da cui viene escluso lo scarico del WC - e può essere riutilizzata dopo un semplice trattamento realizzato con Nature-based Solutions (NbS). Il corso si focalizza sulla valutazione delle performance dei sistemi di raccolta di sistemi di acqua piovana, proponendo un esempio di calcolo. In merito al riutilizzo delle acque grigie, verranno illustrati i requisiti per il riutilizzo e mostrate applicazioni di trattamento e riutilizzo di acque grigie mediante muri verdi. Questi ultimi costituiscono un esempio di NbS che necessita di spazi limitati e pertanto possono essere realizzati con facilità in ambito urbano.



Riconosciuti 4 CFP per Ingegneri per ogni modulo  
L'accertamento dell'efficacia formativa sarà condotto mediante un questionario.



DIATI (ingresso 3), Politecnico di Torino  
Il corso si terrà solo in presenza



IT 65 E 02008 05172 000004894978  
Associazione Idrotecnica Italiana  
Causale: Torino 1 o Torino 2



A corso  
Per i soci All: gratuito;  
Per i non soci: 40 euro+IVA



Responsabile Scientifico:  
Ilaria Butera [ilaria.butera@polito.it](mailto:ilaria.butera@polito.it)



Referente segreteria:  
Fulvio Boano [fulvio.boano@polito.it](mailto:fulvio.boano@polito.it)



Numero di partecipanti  
min. 8 | max. 25



Per maggiori informazioni:  
[www.idrotecnicaitaliana.it/](http://www.idrotecnicaitaliana.it/)



Link per iscrizione:  
<https://forms.gle/W1T9SRNAQpX594PJA>





Associazione Idrotecnica Italiana  
Sezione Liguria Piemonte e Valle d'Aosta

In collaborazione con:



DICCA DIPARTIMENTO  
DI INGEGNERIA CIVILE, CHIMICA  
E AMBIENTALE



o Corso di formazione

23/11/2023 | 14:00-18:00

## Gli impatti delle soluzioni innovative per il drenaggio urbano alla scala urbana



### SINTESI OBIETTIVI FORMATIVI:

Il corso si propone di illustrare i principi generali alla base della progettazione delle soluzioni innovative per la gestione dei deflussi in ambito urbano facendo riferimento sia alle prestazioni idrologiche attese sia ai benefici ambientali conseguenti all'implementazione diffusa alla scala urbana quali la mitigazione del rischio idraulico, l'adattamento al cambiamento climatico, la salvaguardia degli ecosistemi ed il miglioramento della vivibilità delle città. Nell'ambito del corso tali contenuti sono direttamente applicati ad un caso di studio, utilizzando una piattaforma web che opera nell'ambito dell'analisi e verifica di reti di drenaggio artificiali approfondendone gli aspetti relativi alla quantificazione delle prestazioni idrologiche anche in relazione alle indicazioni normative vigenti.

ARGOMENTO	DURATA	CONTENUTI	DOCENTI
Valutare gli impatti di soluzioni NBS a scala urbana	14.00-15.00	Aspetti generali su Idrologia Urbana Aspetti generali sistemi SUDS	Ilaria Gnecco – Università di Genova
	15.00-16.00	Modellazione idrologica e Prestazioni Esempi dalla letteratura nazionale ed internazionale	Ilaria Gnecco – Università di Genova
Applicazione piattaforma ad un caso di studio	16.00-18.00	Analisi del sito. Progettazione interventi Simulazioni e registrazione risultati. Analisi Prestazionale	Anna Palla – Università di Genova

Riconosciuti 4 CFP per Ingegneri

L'accertamento dell'efficacia formativa sarà condotto mediante un questionario.



DIATI (ingresso 3), Politecnico di Torino  
Il corso si terrà solo in presenza



IT 65 E 02008 05172 000004894978  
Associazione Idrotecnica Italiana  
Causale: Torino 1



Per i soci All: gratuito;  
Per i non soci: 40 euro+IVA



Responsabile Scientifico:  
Ilaria Butera [ilaria.butera@polito.it](mailto:ilaria.butera@polito.it)



Referente segreteria:  
Fulvio Boano [fulvio.boano@polito.it](mailto:fulvio.boano@polito.it)



Numero di partecipanti  
min. 8 | max. 25



Per maggiori informazioni:  
[www.idrotecnicaitaliana.it/](http://www.idrotecnicaitaliana.it/)



Link per iscrizione:  
<https://forms.gle/W1T9SRNAQpX594PJA>





2° Corso di formazione  
01/12/2023 | 9.30-13.30

## Acque piovane e acque grigie: una risorsa per l'edificio

### SINTESI OBIETTIVI FORMATIVI:

Il corso si occupa della gestione dell'acqua a scala di edificio, in particolare del recupero delle acque piovane e delle acque grigie come fonti secondarie in un contesto di crescente pressione sulla risorsa idrica. Il recupero delle acque piovane è una prassi antica, in disuso con lo sviluppo delle reti di distribuzione di acqua potabile, ma può essere ancora utile per ridurre la pressione della domanda di acqua potabile e il sovraccarico della rete di drenaggio in occasione di piogge intense. L'acqua grigia costituisce invece la porzione meno inquinata delle acque reflue domestiche – da cui viene escluso lo scarico del WC – e può essere riutilizzata dopo un semplice trattamento realizzato con Nature-based Solutions (NbS). Il corso si focalizza sulla valutazione delle performance dei sistemi di raccolta di sistemi di acqua piovana, proponendo un esempio di calcolo. In merito al riutilizzo delle acque grigie, verranno illustrati i requisiti per il riutilizzo e mostrate applicazioni di trattamento e riutilizzo di acque grigie mediante muri verdi. Questi ultimi costituiscono un esempio di NbS che necessita di spazi limitati e pertanto possono essere realizzati con facilità in ambito urbano.



DURATA	ARGOMENTO E CONTENUTI	DOCENTI
9.30-11.30	Aspetti generali sul recupero delle acque piovane; criteri di dimensionamento; indicatori; esempio di dimensionamento di un serbatoio e discussione dei risultati.	Ilaria Butera – DIATI – Politecnico di Torino
11.30-13.30	Muri verdi: aspetti generali. Acqua grigia: caratteristiche e riutilizzo. Esempi applicativi	Fulvio Boano – DIATI – Politecnico di Torino

Riconosciuti 4 CFP per per Ingegneri  
L'accertamento dell'efficacia formativa sarà condotto mediante un questionario.

 DIATI (ingresso 3), Politecnico di Torino  
Il corso si terrà solo in presenza

 IT 65 E 02008 05172 000004894978  
Associazione Idrotecnica Italiana  
Causale: Torino 2

 Per i soci All: gratuito;  
Per i non soci: 40 euro+IVA

 Responsabile Scientifico:  
Ilaria Butera [ilaria.butera@polito.it](mailto:ilaria.butera@polito.it)

 Referente segreteria:  
Fulvio Boano [fulvio.boano@polito.it](mailto:fulvio.boano@polito.it)

 Numero di partecipanti  
min. 8 | max. 25

 Per maggiori informazioni:  
[www.idrotecnicaitaliana.it/](http://www.idrotecnicaitaliana.it/)

 Link per iscrizione:  
<https://forms.gle/W1T9SRNAQpX594PJA>

