



Questo corso appartiene
alla **GeoSerie**:

[Progettare con i
geosintetici](#)



Il drenaggio delle opere geotecniche/ambientali mediante geocompositi sintetici

Il corso approfondisce la funzione di **drenaggio** correlata alla categoria dei **geocompositi** drenanti, analizzando le principali proprietà di cui questi materiali sono caratterizzati e introducendo i principali concetti correlati alla definizione della **prestazione idraulica** nel lungo periodo e al calcolo dei fattori riduttivi in grado di definirne la prestazione al trascorrere del tempo. Un altro aspetto analizzato riguarderà le caratteristiche di **attrito all'interfaccia**, proprietà di fondamentale importanza per poter progettare correttamente i sistemi compositi per le coperture previste su piani inclinati, tipiche per la chiusura delle **discariche** o per la **messa in sicurezza permanente dei siti contaminati**.

Sarà oggetto del modulo anche la definizione dei **parametri** che concorrono al calcolo della **prestazione idraulica** (*gradiente idraulico, pressione applicata, orientamento del provino e tipo di contatto*), proprietà fondamentale quando si parla di **drenaggio** di un materiale geosintetici.

Dal punto di vista **normativo** verrà analizzata anche la relativa **norma armonizzata**, linea guida per la gestione ottimale del prodotto non solo da un punto di vista formale (*DOP e certificati di conformità*) ma anche da un punto di vista sostanziale.



Docente:
Ing. Massimiliano Nart

Durata
4 ore
cod. GC97

Programma

DEFINIZIONE, TIPOLOGIE E FUNZIONI [0:21 h]

- Definizione
- Tipologie
- Funzioni svolte

CAMPI DI APPLICAZIONE [0:20 h]

- Discariche
- Siti contaminati
- Gallerie e opere in sotterraneo
- Opere di sostegno in cemento armato
- Attività ricreative outdoor
- Infrastrutture stradali e ferroviarie
- Matrice decisionale

NORMATIVA [0:10 h]

- UNI EN ISO 13252:2016

CONTENUTI DELLA SCHEDA TECNICA [0:40 h]

- Introduzione
- Elementi Filtranti
- Struttura Interna

CAPACITÀ DRENANTE NOMINALE NEL PIANO [0:20 h]

- Pressione applicata
- Gradiente idraulico (i)
- Tipo di contatto

NORMATIVE EU - EXTRA EU [1:00 h]

- Uni En Iso 12958-1:2021 – Indice Prova
- Uni En Iso 12958-2:2021 – Prova Di Prestazione
- Normativa USA - ASTM D4716
- ASTM D4716 Vs UNI EN ISO 12958-1
- ASTM D4716 Vs UNI EN ISO 12958-2

PROGETTARE UN SISTEMA DRENANTE SINTETICO [1:00 h]

- Parametri da prendere in considerazione
- Calcolo portata di progetto da evacuare (Q_D)
- Calcolo della portata ammissibile (Q_{allow}) del geocomposito
- GRI GC8 (2001)
- ASTM D7931 (2018)
- ISO/TR 18228-4 (2022)
- Riepilogo normativo

SCELTA DEL GEOCOMPOSITO [0:02 h]

- Criterio

LEGGE DI DARCY [0:02 h]

- Parametri fondamentali
- Ambito di validità
- Legge di Darcy vs test laboratorio

EQUIVALENZA IDRAULICA CON STRATO DI INERTE [0:05 h]

- Legge di Darcy per uno strato di inerte
- Conducibilità idraulica in un mezzo poroso naturale
- Validità della legge di Darcy per mezzo poroso
- Fattore di Equivalenza (E)
- Esempio di calcolo del Fattore di Equivalenza (E)



Disponibile **h24**, 7 giorni su 7, su qualsiasi dispositivo



Acquista con Carta di Credito **senza tempi di attesa**



Attestato di partecipazione automatico



Slide e video lezioni sempre disponibili



Contatta il docente e ricevi assistenza via **ticket**



Crediti **CFP** assegnati direttamente da Geocorsi.



Ottieni il badge della GeoSerie!

Il badge è lo strumento che **certifica il completamento di ciascuna GeoSerie**; viene rilasciato a conclusione del percorso formativo e al superamento delle verifiche di apprendimento. Dalla tua area riservata puoi verificare i badge ottenuti e scegliere se pubblicarli online nella tua pagina personale Geocorsi®.

Puoi condividere i badge anche nel tuo profilo **LinkedIn**, sui social, sul tuo sito web e nel tuo curriculum.

[Clicca qui per i dettagli](#)

