

## Titolo

### Costruire con la terra

## Tematica

A tutti sarà capitato di giocare sulla spiaggia per costruire castelli di sabbia. Un secchiello ed una paletta, un po' di sabbia umida, molta inventiva e pazienza, e il gioco è fatto. A quasi tutti sarà anche venuto di chiedersi come sia possibile che un'infinità di granelli di sabbia, che raccolti sulla spiaggia scivolano tra le mani e si spargono al vento, possano invece – se opportunamente umidificati – rimanere coesi a formare questi arditi edifici, miniature delle imponenti costruzioni medievali. Ebbene, non ci sono segreti che spiegano questo sorprendente comportamento, ma solo leggi fisiche che governano l'interazione fra grani solidi, acqua e aria, componenti fondamentali di una terra, la cui conoscenza rende possibile usare la terra per costruire.

Nel percorso formativo si intende esaminare la natura fisica del materiale terra e le leggi di interazione fra le varie fasi di cui è costituita (fase solida, fase liquida e fase gassosa), per capire come questo materiale dal comportamento complesso possa venire usato per costruire grandi opere di ingegneria civile, quali rilevati, argini fluviali o addirittura dighe di ritenuta. Il percorso formativo previsto nel modulo "Costruire con la terra" ha anche la finalità portare alla conoscenza degli studenti le strategie e i metodi di miglioramento che consentono di riutilizzare una terra di scavo nella costruzione anche quando sia di caratteristiche scadenti. Questo aspetto ha particolare rilevanza perché porta all'attenzione delle nuove generazioni il tema della sostenibilità delle opere di ingegneria civile, profondamente legata alle metodologie di gestione dei materiali da costruzione.

## Obiettivi formativi:

- ✓ Conoscenza della realtà fisica delle terre, e delle leggi fisiche che governano l'interazione fra diverse fasi che le compongono (fase solida, liquida e gassosa)
- ✓ Introduzione ad alcune tipologie di opere di ingegneria costruite con la terra (rilevati, argini, dighe)
- ✓ Sensibilizzazione ai problemi di sostenibilità ambientale delle opere di ingegneria

## Articolazione oraria Modulo (Numero di ore: 5)

N.Ore	Attività	Sede	Tutor
2	Lezioni teoriche	DiSTAR o Istituto Scolastico	Docenti DiSTAR
3	Laboratorio	DiSTAR	Docenti e/o Personale tecnico DiSTAR

## Impiego del personale e Capacità Laboratori

Capacità Max di accoglienza Laboratori DiSTAR	20 studenti
---	-------------