

COSTRUIRE CON LA TERRA CRUDA

programma giorno 1:

9.00 - apertura e presentazioni

9.15 - viaggio sensoriale con materiali

9.45 - lezione teorico-pratica **La scienza della terra I**

Sessione didattica di introduzione al materiale **terra** costituita da una presentazione **teorica** accompagnata da esperimenti scientifici in cui i partecipanti svolgono un ruolo attivo e in continua interazione con il facilitatore. L'obiettivo è fornire le conoscenze di base sul **comportamento** e la **fisica** dei materiali cosiddetti "granulari", per poter applicare questi principi a materiali da costruzione disponibili sotto i nostri piedi, come la terra cruda. L'obiettivo è costruire ponti tra la fisica della materia e l'architettura e dare una nuova prospettiva sulle risorse del suolo come materia prima nel settore delle costruzioni.

La lezione toccherà i seguenti punti chiave:

- caratteristiche del materiale terra: composizione fisica e chimica
- natura trifasica della terra: solida, liquida e gassosa
- fisica del cumulo di sabbia: angolo di riposo, segregazione dei grani, catene di forze, impacchettamento apolloniano
- fisica del castello di sabbia: ponti capillari e resistenza meccanica
- legante del "calcestruzzo in terra cruda": l'argilla

11.00 test **CARAZAS e analisi dati**

Realizzazione del test di correlazione delle tre componenti della materia terra: solida, liquida e gassosa. Questo esercizio serve per comprendere la natura trifasica della terra, riconoscere le sue variazioni qualitative e quantitative con i nostri sensi, vista, olfatto, tatto, e realizzare alcune misure e semplici calcoli.

L'esperimento consiste nella realizzazione di una matrice di 15 cellule, ognuna costituita da un cubo "test" 20x20 cm realizzato dai partecipanti. Ciascun test avrà differenti livelli di umidità e compressione.

Una volta costruita la matrice, seguirà una parte di discussione per l'analisi collettiva dei risultati ottenuti.

13.00 - 14.00 pausa pranzo

14.00 - test per riconoscere **tipi di terra differenti**

Introduzione teorica sui differenti tipi di test, empirici e di laboratorio, per imparare a distinguere differenti tipi di terra e comprendere le caratteristiche predominanti di ciascun tipo, come resistenza meccanica, ritiro e fessurazione, contenuto di argilla, plasticità e coesione.

Nella seconda parte della lezione i partecipanti realizzeranno alcuni dei test empirici precedentemente mostrati su tre differenti tipi di terra.

17.00 - spazio aperto a curiosità

18.00 - saluti

COSTRUIRE CON LA TERRA CRUDA

programma giorno 2:

9.00 - apertura e dinamica di gruppo

9.30 - lezione teorico-pratica **La scienza della terra II**

Introduzione sulle differenti tecniche costruttive in terra cruda attraverso esempi dell'architettura vernacolare e contemporanea in terra. Approfondimento sulla correlazione tra lo stato idrico della terra (umido, plastico, liquido e viscoso) e le differenti tecniche costruttive.

Riflessione sull'importanza di costruire con questo materiale oggi: vantaggi e sfide dal punto di vista ambientale, sociale ed economico.

11.00 analisi dei risultati dei test empirici

13.00 - 14.00 pausa pranzo

14.00 - lezione pratica **dalla terra alla parete**

Realizzazione di piccoli prototipi da parte dei partecipanti con alcune delle tecniche presentate nella parte teorica: pise, adobe, cob, intonaci, terra-paglia.

17.00 - spazio aperto a curiosità

18.00 - saluti