
Scheda per il coordinamento dei corsi

Titolo del corso: Culture costruttive dell'architettura in terra - Cattedra UNESCO

Settore scientifico-disciplinare: ICAR 10

Anno: 2009/10

Semestre: 2

Crediti: 5

Docente titolare: Maddalena ACHENZA

Obiettivi di apprendimento

Obiettivi generali:

I più antichi insediamenti urbani si sono rifatti all'architettura di terra e ancora oggi, almeno un terzo della popolazione mondiale vive in edifici costruiti in terra cruda. Questi due soli motivi fanno dell'architettura in terra l'espressione più antica e più universale del nostro pianeta. Il suo significato storico e culturale ed il suo potenziale per lo sviluppo socio-economico sono dunque senza pari. La costruzione in terra cruda viene oggi rivalutata per i suoi numerosi pregi nei settori:

- della conservazione e della valorizzazione del patrimonio
- della bioedilizia
- degli insediamenti a basso costo che utilizzano risorse locali, nel rispetto dell'ambiente naturale e culturale

L'obiettivo formativo del Corso è di fornire strumenti critici e operativi necessari alla conoscenza della terra come materiale da costruzione. Un'approfondita analisi del materiale sarà la premessa per affrontare lo studio dei problemi legati alla fabbrica.

Conoscenze (sapere):

I contenuti formativi sono identificabili in:

- conoscere la terra come materiale da costruzione, verifica delle proprietà chimico-fisiche
- utilizzo della terra - tecniche costruttive in terra cruda (adobe, pisè, massone, torchis, cob, ecc...).
- la terra cruda nella storia, i manuali
- le architetture in terra cruda, architetture tradizionali e nuove architetture (esempi italiani ed internazionali)
- cenni normativi

Capacità (saper fare):

- la costruzione di architetture in terra cruda, metodi e tecniche
- la progettazione strutturale di murature in terra cruda
- conoscenze teoriche e tecniche per la conservazione ed il riuso di architetture in terra cruda
- soluzione dei problemi architettonici e costruttivi specifici delle architetture in terra cruda

E' previsto un laboratorio pratico di 10 ore che si terrà presso la Scuola Edile di Cagliari

Eventuali requisiti per l'ammissione al sostenimento della verifica finale (propedeuticità)

nessuno

Modalità di verifica e di valutazione e criteri di attribuzione del voto finale:

E' prevista un'esercitazione pratica di analisi di un edificio in terra cruda

La prova d'esame verterà sulle conoscenze acquisite

Numero di ore complessive per

Lezioni frontali: 50 Esercitazioni: ____ Laboratorio: 10 Seminari: 3

Programma:

INTRODUZIONE

La terra come materiale da costruzione
Cenni di pedologia
Le argille, proprietà

LA TERRA CRUDA NELLA STORIA

Esempi europei
L'architettura islamica in terra cruda
Africa, Americhe e Oceania
I manuali di François Cointreaux e Giuseppe Del Rosso

L'ARCHITETTURA CONTEMPORANEA

Perché terra cruda?
Esempi italiani
Esempi europei

TECNICHE COSTRUTTIVE

Adobe
Pisè
Massone
Torchis
Cob
Tecniche miste

CONTROLLO DI QUALITA' SUI PRODOTTI

Test di cantiere (prove manuali e meccaniche)
Test di laboratorio (lettura delle curve granulometriche, Limiti di Atterberg, prove di compressione, resistenza all'acqua, ...)
Stabilizzazione delle terre

LA FABBRICA. - Gli elementi costruttivi

Fondazioni
Murature portanti e non (dimensionamento, apparecchiature murarie, soluzioni d'angolo, bucatore)
Coperture (in legno, ventilate, verdi, ecc..)

Aperture/Infissi
Intonaci
Archi, volte e cupole

IL RECUPERO

Principali patologie delle case di terra
Tecniche per la conservazione e il riuso
Soluzione dei problemi architettonici e costruttivi

LA NORMATIVA DI RIFERIMENTO

Standard di riferimento
Situazione italiana
Normative internazionali

Materiale didattico:

Manuale tematico della terra cruda

Manuale del recupero dell'architettura tradizionale in terra cruda

CRATerre, TRAITE DE CONSTRUCTION EN TERRE, Ed. Parenthèse, Marsiglia 1989, (Versione anche in inglese dello stesso editore)

Fathy H., COSTRUIRE CON LA GENTE, Ed. Jaca Book, Milano 1985

Bertagnin M., ARCHITETTURE DI TERRA IN ITALIA, GB editori, Monfalcone 1999

Selva F. (a cura di), ARCHITETTURE NEI CONTESTI MINORI, tipologia, tecnologia, linguaggio, CUEC, Cagliari 1991

Bertagnin M., IL PISE E LA REGOLA: manualistica settecentesca per l'architettura in terra, EdilStampa, Roma 1992