

Corso di studio: Architettura (quinquennale)

Laboratorio di sintesi: **Architetture in terra e in muratura**

Letture strutturali, conservazione, progetto, innovazione

Attività formativa, disciplina caratterizzante: *Problemi strutturali dei monumenti e dell'edilizia storica*

Docente: prof. arch.Ugo Tonietti – 4 CFU

Lingua insegnamento	Italiano
Contenuti, in lingua italiana (max 500 battute compresi spazi)	Letture dei sistemi costruttivi in materiali murari, conoscenza delle peculiarità tecniche e meccaniche (e della loro variabilità in funzione del tempo e del luogo), analisi e interpretazione del comportamento strutturale, criteri diagnostici e linee metodologiche per l'intervento di consolidamento, definizione di strategie compatibili per il recupero, cultura e storia dell'arte-scienza del costruire.
Contenuti, in lingua inglese (max 500 battute compresi spazi)	"Reading" of masonry constructive systems, knowledge of mechanical and technical peculiarity (and their local and temporal changeableness), analysis and interpretation of structural behaviour, diagnostic criteria and methodological guidelines for consolidation, definition of compatible strategies for restoration, culture and history of the building art-science.

<p>Testi di riferimento</p>	<p>AA.VV. <i>Architettura e terremoti. Il caso di Parma: 9 novembre 1983</i>. Pratiche, 1986.</p> <p>G.Croci, <i>Conservazione e restauro strutturale dei beni architettonici</i>. Utet 2001.</p> <p>S. Di Pasquale, <i>L'arte del costruire, tra conoscenza e scienza</i>. Marsilio Editori. Venezia, 1996.</p> <p>A.Giuffrè, <i>Sicurezza e conservazione dei centri storici. Il caso di Ortigia</i>. Bari, 1983.</p> <p>A.Giuffrè, <i>Lecture sulla meccanica delle murature storiche</i>. Roma 1991.</p> <p>G.Pizzetti, A.M.Zorgno Trisciunglio : <i>Principi statici e forme strutturali</i>. UTET. Torino.</p> <p>E.Torroja : <i>La concezione strutturale</i>. Città Studi Edizioni. Milano.</p> <p><i>"Codice di Pratica (Linee guida per la progettazione degli interventi di riparazione, miglioramento sismico e restauro dei beni architettonici danneggiati dal terremoto umbro-marchigiano del 1997)"</i>, a cura IUAV, prof. F. Doglioni. Bollettino Ufficiale Regione Marche, Edizione Straordinaria n.15 del 29/9/2000.</p> <p><i>"Recupero e riduzione della vulnerabilità dei centri storici danneggiati dal sisma del 1997"</i>. Regione Marche, Centro Operativo Programmi di Recupero e Beni Culturali. 2004.</p> <p><i>"Manuale per la riabilitazione e la ricostruzione postsismica degli edifici"</i>, a cura di F. Guerrieri. Regione Umbra. 1999.</p>
-----------------------------	--

<p>Obiettivi formativi</p>	<p>Il laboratorio individua come ambito progettuale quel vasto patrimonio di architetture in terra e in muratura che caratterizza l'identità culturale e storica di molti paesi, i mediterranei in primo luogo. Risultato straordinario di esperienze costruttive le cui radici si perdono nelle culture mediorientali e asiatiche, queste architetture si presentano di grande attualità per la necessità primaria della conservazione, ma anche di un riutilizzo e di una innovata continuità.</p> <p>Il punto di partenza che prospettiamo consiste nel recupero di una conoscenza dei caratteri e dei processi costruttivi che contraddistinguono queste architetture - nella circostanza fortemente legati ai luoghi ed al tempo - in vista della formazione di strumenti concettuali, di indagine e di progettazione che consentano la comprensione del loro comportamento strutturale e della loro funzionalità.</p> <p>Il corso si propone l'acquisizione:</p> <ul style="list-style-type: none"> • delle conoscenze teoriche e tecniche per la progettazione e la conservazione di architetture in terra e in muratura, • della capacità di identificare e risolvere problemi architettonici, costruttivi, strutturali e di consolidamento, specifici delle architetture in terra e in muratura. • degli gli strumenti per l'identificazione del comportamento strutturale: <ul style="list-style-type: none"> ▪ la questione sismica e il problema degli aggregati (centri storici) ▪ lettura delle patologie e fondamenti dei criteri diagnostici e terapeutici ▪ individuazione e valutazione delle criticità ▪ criteri metodologici per l'intervento: strategie e tecniche per il consolidamento coerenti con la natura e l'identità strutturale accertata • della capacità di analizzare, documentare, classificare e valutare il patrimonio culturale architettonico, • della capacità di progettare architetture con tecniche costruttive in terra cruda e in muratura.
<p>Prerequisiti</p>	

<p>Metodi didattici</p>	<p>La didattica prevede le lezioni preliminari dei docenti, eventuali esperienze di indagine sul campo, applicazione di strumenti teorici e/o sperimentali per l'analisi dei sistemi costruttivi, conoscenza dei contesti culturali, elaborazione di progetti di recupero e consolidamento fino all'esame finale, assistita dalle revisioni dei tre docenti.</p> <p>Potranno essere sviluppate esercitazioni e tesi di laurea (in alternativa) su temi di interesse nazionale ed internazionale (anche legate a convenzioni e progetti di ricerca sui paesi del mediterraneo, del vicino oriente, etc).</p> <p>Le esercitazioni possono prevedere un lavoro in esterno, con attività di studio e di progettazione nel luogo scelto. La frequenza delle lezioni e delle esercitazioni sono una condizione necessaria e sufficiente per sostenere la prova di esame.</p> <p>La prova orale di esame consisterà in un colloquio sul progetto elaborato e su relativi argomenti teorici.</p>
<p>Altre informazioni</p>	<p>CORSI OPZIONALI</p> <p>Al momento non si ritiene opportuno definire un quadro di discipline chiuso entro cui lo studente debba effettuare una scelta. Le tematiche di studio e gli ambiti disciplinari correlati sono abbastanza vasti per consentire una certa libertà di integrazione da parte dello studente che, di volta in volta, voglia approfondire settori culturali coinvolti nell'attività di ricerca del Laboratorio (quali quelli: strutturali, tecnologici, archeologici, restaurativi, antropologici etc.). Gli studenti, in ogni caso, potranno orientare le loro scelte in funzione di colloqui con i docenti di riferimento.</p>
<p>Modalità di verifica</p>	<p>Valutazione delle conoscenze acquisite, delle capacità interpretative e di eventuali elaborati progettuali</p>

Attività formativa, modulo 2: Produzione edilizia

Docente: prof. arch. Saverio Mecca - 2 CFU

Lingua insegnamento	Italiano
Contenuti, in lingua italiana (max 500 battute compresi spazi)	Analisi dei caratteri e dei processi costruttivi che contraddistinguono le architetture in terra nella relazione con il luogo inteso come ambiente fisico e climatico e come paesaggio culturale per la progettazione e conservazione di architetture in terra e in muratura.
Contenuti, in lingua inglese (max 500 battute compresi spazi)	Analysis of the features and constructive processes that characterize earthen and masonry architectures in their relation with the place, thought as physical, climatic habitat and even as cultural landscape, in order to operate the design and conservation of such architectures.
Testi di riferimento	AA. VV., Terra Incognita, Bruxelles 2008 AA. VV., Terra, Terre, ETS, Pisa 2008-07-05 CRATERRE, <i>Traite' de construction en terre</i> , Parenthèses, Marseille, Francia, 1989, 355 pagg., ISBN 2-86364-041-0
Obiettivi formativi	Il corso si propone l'acquisizione delle: <ul style="list-style-type: none">• Conoscenza e capacità di comprensione delle tecniche costruttive per la progettazione e la conservazione di architetture in terra e in muratura,• capacità di analizzare, documentare, classificare e valutare il patrimonio culturale architettonico,• capacità di identificare e risolvere problemi architettonici e costruttivi specifici delle architetture tradizionali in terra cruda e in muratura.• capacità di progettare architetture con tecniche costruttive in terra cruda e in muratura.
Prerequisiti	
Metodi didattici	La didattica prevede le lezioni preliminari dei tre docenti, l'avvio del progetto e la sua successiva elaborazione fino all'esame finale, assistita dalle revisioni dei tre docenti.
Altre informazioni	
Modalità di verifica	Valutazione di elaborati progettuali

Attività formativa, modulo 3: Scienza delle costruzioni

Docente: prof. arch. Luisa Rovero – 2 CFU

Lingua insegnamento	Italiano
Contenuti, in lingua italiana (max 500 battute compresi spazi)	Presentazione degli strumenti di supporto allo studio del comportamento strutturale delle architetture in muratura e in terra, sia nell'ambito del consolidamento che della nuova progettazione. In particolare verranno trattati i problemi relativi al monitoraggio e alla diagnostica, alla sperimentazione di laboratorio per la caratterizzazione fisica e meccanica dei materiali e per la realizzazione di modelli in scala.
Contenuti, in lingua inglese (max 500 battute compresi spazi)	Presentation of support tools to study the structural behaviour of masonry and earth architecture, both for the consolidation and for the new design. In particular the module deals with monitoring and diagnostics, laboratory testing for the physical and mechanical characterization of materials and for the realization of scale models.
Testi di riferimento	AA. VV., Terra Incognita, Bruxelles 2008 CRATERRE, <i>Traite' de construction en terre</i> , Parenthèses, Marseille, Francia, 1989, 355 pagg., ISBN 2-86364-041-0 Raviolo P.L., Il laboratorio geotecnico, Editrice Controls, 1993.
Obiettivi formativi	Il corso si propone di fornire agli studenti alcuni strumenti per facilitare la comprensione del comportamento strutturale di architetture in muratura e in terra. L'obiettivo è quello di avvicinare gli studenti ai problemi strutturali attraverso la sperimentazione sia di laboratorio che in situ. In particolare il modulo si pone i seguenti obiettivi: <ul style="list-style-type: none">• Conoscenza generale degli strumenti disponibili per un progetto di monitoraggio e diagnosi• Conoscenza dei parametri meccanici e fisici, determinabili con prove di laboratorio, necessari alla comprensione del comportamento strutturale• Capacità di interpretazione fenomeni meccanici attraverso l'uso di modelli in scala
Prerequisiti	
Metodi didattici	La didattica prevede lezioni e applicazioni pratiche di laboratorio relative al progetto scelto
Altre informazioni	
Modalità di verifica	Valutazione di elaborati

L'attività di docenza si avvarrà anche della collaborazione di esperti (chiamati sui differenti possibili temi) e dei colleghi ricercatori: dott. Fabio Fratini (ICVBC-CNR di Firenze), arch. Letizia Dipasquale, arch. Mirta Paglini.