

## Corso di laurea magistrale in Architettura-Restauro

### Programma del Corso di Consolidamento degli edifici storici in Laboratorio di Consolidamento degli Edifici storici (8cfu)

Annunziata Maria Oteri

#### Descrizione sintetica dell'insegnamento e obiettivi formativi

Nell'ambito degli attuali principi sulla conservazione degli edifici storici, il corso ha la finalità di fornire metodologie di analisi e strumenti operativi per progettare il consolidamento degli edifici storici, con particolare riferimento alle componenti materiche e strutturali e con specifica attenzione alle modalità di progettazione in area sismica. In particolare, il corso si propone di fornire agli studenti i criteri per una corretta interpretazione del comportamento statico degli edifici, delle principali cause di dissesto e degrado delle strutture nonché delle metodologie progettuali per gli interventi di consolidamento. La definizione e progettazione degli interventi di consolidamento è pertanto intesa all'interno di un percorso conoscitivo e operativo che parte da un approfondito studio della fabbrica (analisi dei materiali e componenti edilizie), per arrivare a riconoscere i fenomeni di dissesto e di degrado, individuarne le cause e valutare l'efficacia degli interventi di consolidamento, anche in relazione alla loro compatibilità (formale, meccanica e chimico-fisica) con l'esistente.

#### Prerequisiti

Lo studente deve essere in possesso delle nozioni di base della Statica, storia dell'architettura, del disegno architettonico e della geometria descrittiva.

#### Programma del corso

Il Laboratorio è organizzato in lezioni e seminari di docenti specialisti nel settore del consolidamento degli edifici storici ed esercitazioni finalizzate alla revisione delle ricerche assegnate ad ogni singolo gruppo; nell'ambito dell'attività di Corso è compresa la fase progettuale relativa alle procedure di consolidamento del manufatto oggetto della ricerca.

#### **Programma del Corso di Consolidamento degli edifici storici (8 CFU)**

- *Cenni sulle tecniche costruttive e sulle tecniche di riparazione tradizionali*
- *Normativa (con particolare riferimento alle costruzioni in zone sismiche)*
- *Analisi e interpretazione del dissesto strutturale: lesioni, deformazioni, cedimenti*

a) fondazioni

b) murature in elevato

c) strutture orizzontali (volte, solai, coperture)

- *Tecniche di intervento*

- a) fondazioni
  - b) murature in elevato
  - c) strutture orizzontali
- Opere provvisionali

### Risultati attesi (acquisizione di conoscenze da parte dello studente)

Tema del Corso è il progetto di consolidamento e riparazione degli edifici storici. L'obiettivo del Corso, pertanto, è di offrire allo studente un metodo per l'approccio al manufatto da conservare che ne interpreti, attraverso un'attenta ricerca storica e un accurato rilievo delle geometrie, le vicende costruttive, che analizzi e spieghi i fenomeni di degrado e dissesto anche in relazione alla loro evoluzione storica, che giustifichi culturalmente le tecniche di consolidamento nel rispetto della normativa vigente.

### Lavoro autonomo dello studente

Nel corso del laboratorio lo studente svolge un'esercitazione che riguarda il progetto di consolidamento di un edificio storico la cui scelta viene preventivamente concordata con la docenza. L'elaborazione del progetto, dalla fase di indagine dei meccanismi di danno fino alle scelte tecniche di intervento, vengono di volta in volta verificate dal corpo docente durante le ore dedicate all'esercitazione.

### Modalità di verifica dell'apprendimento

Il livello di apprendimento dello studente è valutato attraverso i risultati dell'esercitazione, il cui completo svolgimento è condizione necessaria per l'ammissione all'esame, e il superamento delle verifiche che verranno condotte all'interno del corso durante l'anno accademico, secondo le indicazioni fornite dalla docenza. La prova d'esame verte sui temi affrontati durante le lezioni, nonché sul contenuto della bibliografia indicata. L'esame ha carattere prettamente individuale (anche nel caso in cui l'esercitazione sia svolta in gruppo) e muoverà dagli aspetti teorici del consolidamento degli edifici storici per poi indirizzarsi a quegli più propriamente tecnici e progettuali percorrendo tutte le tappe dell'esercitazione svolta durante l'anno.

### Materiale didattico consigliato

#### **CORSO DI CONSOLIDAMENTO DEGLI EDIFICI STORICI**

A. BELLINI (a cura di), *Tecniche della conservazione*, Franco Angeli editore, Milano 1986

G. CARBONARA (a cura di), *Trattato di restauro architettonico*, Utet, Torino 1996, Voll. I-IV; Voll. V-VII (Impianti); Voll. IX-XI (ed aggiornamenti)



Dipartimento Patrimonio, Architettura, Urbanistica

S. DI PASQUALE, *L'arte del costruire. Tra conoscenza e scienza*, Marsilio, Venezia 1996

A. GIUFFRÈ, *Lecture sulla meccanica delle murature storiche*, Ed. Kappa, Roma 1991

E. GIURIANI, *Consolidamento degli edifici storici*, Utet, Torino 2012

S.F. MUSSO (a cura di), *Tecniche di restauro. Aggiornamento*, Utet, Torino 2013.

B.P. TORSELLO, S.F. MUSSO (a cura di), *Tecniche di restauro*, Vol. I-II, Utet, Torino 2003

Altre indicazioni e materiali bibliografici verranno forniti nel corso delle lezioni.