

CDL MAGISTRALE IN ARCHITETTURA (+2) LABORATORIO DI RESTAURO

Docenti: proff. G. Centauro, V. Bonora, U. Tonietti

Articolazione e programma

Il Laboratorio si articola su tre distinti moduli di pari peso (6 CFU ciascuno): *Geomatica, Statica e stabilità delle costruzioni murarie e monumentali, Restauro* (materia che da il nome al laboratorio e ne riassume le finalità).

Ciascun modulo si articola su cicli di lezioni teoriche e su una tematica applicativa (associata ad un bene/contesto architettonico) che è unica e comune a tutti i moduli; quest'ultima viene affrontata secondo gli specifici approcci disciplinari i quali pervengono, in varia misura, ad una integrazione nel progetto.

La didattica del Laboratorio si distribuisce lungo tutta l'annualità (con prevalenza di attività teorica nel I semestre e attività applicativa nel II).

Tema applicativo del laboratorio 2016-17: FORTE BELVEDERE, E SUE PERTINENZE, A FIRENZE.

Attività dei moduli

Geomatica (prof.ssa V. Bonora)

L'attività didattica inizia e si concentra nel I semestre e intende fornire le basi teoriche e pratiche per la progettazione e la realizzazione di un rilievo metrico 3D. Nel corso delle lezioni saranno pertanto illustrate le nuove tecnologie per la misura 3D, la gestione dei dati e la loro rappresentazione tridimensionale. Sarà preliminarmente affrontato il tema della misura quale indispensabile strumento di conoscenza ed analisi, delineandone il ruolo nel contesto del progetto di consolidamento e di restauro:

- **posizionamento** - dell'edificio nel contesto, di una parte rispetto al tutto, del tema assegnato ad un gruppo rispetto al lavoro degli altri, degli spazi interni rispetto agli esterni, ...
- definizione di **forma e dimensioni** – degli edifici, delle stanze, dei singoli elementi architettonici, ...
- **verifica e monitoraggio** – dell'attendibilità di eventuali rilievi disponibili, delle variazioni occorse nel tempo, rispetto a scale temporali differenti.

Gli strumenti offerti dalla geomatica per affrontare tali temi sono quelli della topografia (stazioni totali e GNSS), della fotogrammetria, delle scansioni tridimensionali. Gli argomenti saranno affrontati con livelli di approfondimento differenti a seconda delle attività individuate come opportune per integrare l'insegnamento con quello degli altri due moduli.

Il calendario delle attività del modulo è concordato con gli altri docenti e prevede di acquisire nella parte iniziale del corso le indispensabili conoscenze teoriche e di proseguire quindi con la loro applicazione sul caso studio, evidentemente con finalità dimostrative di metodi e tecniche e non con pretese di esaustività difficilmente compatibili con il contesto didattico.

Riferimenti bibliografici e sitografici specifici saranno proposti al termine di ogni lezione.

La strumentazione per lo svolgimento delle attività pratiche è messa a disposizione dal Laboratorio GeCo (Geomatica per l'ambiente e la conservazione dei beni culturali).

Sono previste brevi esercitazioni e lo svolgimento di una prova in itinere, la cui valutazione contribuirà alla definizione del giudizio finale.

Statica e stabilità delle costruzioni murarie storiche e monumentali (prof. U. Tonietti)

Il I semestre è dedicato alle lezioni teoriche del modulo (in tutto circa 6 appuntamenti approssimativamente di 4 ore ciascuno distribuite nei mesi di ottobre, novembre e parte di dicembre secondo un calendario che verrà reso noto con lezioni).

Le lezioni teoriche sono indispensabili per predisporre gli strumenti concettuali e operativi necessari per le analisi di tipo statico e l'impostazione del progetto di consolidamento. Poiché nei CdL triennali tali strumenti sono solo appena accennati si rende necessario un lavoro teorico preliminare e fondativo (su linguaggio, codici, strumenti di calcolo, conoscenze specifiche delle ragioni costruttivo-strutturali in materiali murari) che richiede allo studente, modulando l'impegno in funzione della propria formazione pregressa, di farli propri seguendo le indicazioni bibliografiche ed in vista della fase progettuale che si attuerà nel II semestre.

Queste lezioni si terranno prevalentemente di mercoledì (mattina) per consentirne la fruizione anche agli studenti del Seminario Tematico dedicato a "Salvaguardia e sicurezza strutturale del patrimonio costruito. Architetture in muratura, in terra e in materiali tradizionali."

Il II semestre viene invece dedicato alle tematiche applicative. Qui i diversi gruppi di lavoro in cui saranno suddivisi gli studenti si misureranno con l'approccio ai problemi concreti posti dal tema annuale prescelto effettuando ricerche, indagini, valutazioni statiche, progettazione di interventi e dimensionamento degli stessi che si concluderanno con l'esame finale.

Per l'esame finale gli studenti dovranno preparare, nell'ambito del proprio gruppo, alcune tavole relative al progetto (concordate con il docente) ed una relazione tecnica. Essi dovranno comunque singolarmente rispondere del lavoro d'indagine svolto, delle scelte progettuali effettuate, degli strumenti utilizzati e delle giustificazioni teoriche che ne sono il fondamento.

Restauro (prof. G. Centauro)

Il corso che si tiene prevalentemente nel II semestre è anticipato nel I semestre da quattro lezioni teoriche, propedeutiche allo svolgimento delle attività di laboratorio. Tali lezioni si rendono necessarie per fornire agli allievi i corretti riferimenti disciplinari e culturali del restauro architettonico. Esse occuperanno circa il 15-20 % delle ore destinate al modulo di Geomatica, che recupererà tali ore nel II semestre. Il corso di restauro si svilupperà con frequenza obbligatoria lungo l'intero anno: nel II semestre per le fasi di laboratorio e le attività esercitative (75%) riguardanti in particolare le applicazioni pratiche delle tematiche presentate in via teorica. Queste applicazioni saranno prodotte in coerenza con il quadro conoscitivo e diagnostico che sarà oggetto di distinte esercitazioni e attraverso risoluzioni progettuali che saranno prodotte alla scala architettonica e a quella urbana in riferimento al quadro normativo vigente e al contesto storico ambientale di appartenenza del complesso in esame (Forte Belvedere). Lo studio sul Forte Belvedere sarà condotto in collaborazione con il Comune di Firenze.

In particolare, sono sviluppate le problematiche relative al rilievo materico e stratigrafico delle murature e alla diagnostica per la conservazione e allo studio delle tecniche per il restauro architettonico (declinato nelle varie fasi di prevenzione, manutenzione e riabilitazione funzionale) applicate al caso studio. La progettazione prodotta nell'ambito degli interventi di restauro sarà anch'essa affrontata nell'ottica della conservazione integrata, ovvero della valorizzazione del complesso monumentale di Forte Belvedere e sue pertinenze in collegamento con l'accessibilità e la fruibilità pubblica, dal parco di Boboli al limitrofo contesto urbano di pregio paesaggistico (Porta e Costa San Giorgio, via San Leonardo, ecc.).

Il programma sarà svolto con lezioni frontali e seminari tematici accompagnati da esercitazioni pratiche e da ricerche monografiche da sviluppare da parte degli allievi organizzati in gruppi di studio. L'esame finale che valuterà anche il profitto mediano dei due moduli associati al laboratorio di restauro, nonché l'esito delle esercitazioni, prevede l'elaborazione da parte dei gruppi di studio, formati da tre/quattro studenti, di alcune tavole illustrative degli studi eseguiti, del progetto, nonché l'esposizione individuale della parte teorica in riferimento agli argomenti trattati.

Modalità e requisiti della didattica

Gli studenti sono tenuti alla frequenza. Questa, sia per le sessioni impostate sotto forma di lezioni teoriche che per le sessioni di lavoro applicativo non possono scendere sotto il 75% delle ore previste (ed anche gli orari devono essere rispettati). Il mancato rispetto della frequenza porta all'esclusione dal Laboratorio. Ovviamente problemi che dovessero intercorrere di natura medica o

familiare verranno affrontati e risolti, laddove certificati, con la massima attenzione e rispetto per lo studente e le sue esigenze.

L'esame finale per gli studenti frequentanti il Laboratorio è previsto per tutti entro le sessioni estive 2017 (cioè entro il mese di luglio 2017) secondo il calendario degli appelli.