

CORSO DI STUDIO B117 – ARCHITETTURA - ANNO 2019-2020 (corso annuale 64 h. – 8 cfu)

## **B020374 - LABORATORIO DI RESTAURO I - RESTORATION WORKSHOP I**

SETTORE ICAR/19 – RESTAURO

Docenti: Prof. Giuseppe Alberto Centauro (titolare)

Prof. Silvio Van Riel (co-docente)

Tutors: PhD Andrea Bacci; Arch. Francesco Masci; Arch. Luca Brandini

### DESCRIZIONE

#### **Laboratorio di Restauro I (componente fittizia C)**

Il Corso di Restauro, segue il palinsesto dell'ordinamento didattico, proponendosi di fornire agli studenti le metodologie e gli strumenti di analisi per poter operare sul patrimonio storico edilizio secondo i principi del restauro e della conservazione, applicazione delle conoscenze e capacità di comprensione raggiunte. Il corso è rivolto a far sì che gli allievi siano in grado di acquisire competenze in relazione a:

- 1) aspetti conoscitivi dei fondamenti della disciplina in un quadro di riferimento interdisciplinare;
- 2) capacità di organizzare e condurre una campagna di indagini e rilevazioni specifiche;
- 3) capacità di produrre materiali documentari esaurienti;
- 4) applicare le conoscenze acquisite all'elaborazione di un progetto diagnostico;
- 5) capacità di giudizio autonomo;
- 6) capacità di apprendimento dalla raccolta e interpretazione dei dati fino alla capacità di integrare le conoscenze in modo autonomo e gestire le complessità, incluse quelle relative ad ambienti di lavoro interdisciplinari;
- 7) abilità comunicative e capacità di sintesi e corretta restituzione grafica in rapporto con le peculiarità dei temi affrontati, dalla scala urbana e del paesaggio a quella architettonica e dei particolari costruttivi e relativi ai caratteri storico artistici degli apparati decorativi e pittorici delle superfici.

### CONTENUTI

Gli argomenti affrontati nel programma didattico riguardano le tematiche del restauro architettonico in riferimento al contesto storico ambientale di appartenenza ed al quadro normativo esistente. In particolare, obiettivi fondamentali del percorso di studio sono l'acquisizione da parte degli allievi di conoscenze e capacità di comprensione: il corso punta a fornire gli strumenti concettuali, il quadro generale delle problematiche metodologiche e degli strumenti tecnico-scientifici utili.

### METODI DIDATTICI

Il programma sarà svolto con lezioni frontali e seminari tematici di ricerca accompagnati da esercitazioni pratiche e da ricerche monografiche da sviluppare da parte degli allievi.

Gli argomenti trattati saranno occasione di esercitazioni che si svilupperanno anche come occasione di confronto degli allievi con interventi pregressi di restauro su testi monumentali e sull'edilizia storica. I temi monografici di ricerca saranno sviluppati a livello individuale e/o di gruppo. Durante le ore di laboratorio gli studenti, individualmente e/o per gruppi in presenza ed insieme al docente lavoreranno al progetto con schizzi ed elaborazioni estemporanee su carta e con l'ausilio di mezzi tradizionali, come di supporti digitali di elaborazione grafica. Le attività seminariali prevedono anche

l'uscita dall' aula con stage formativi in esterno relazionati ai temi di studio assegnati. Tali attività saranno coordinate con gli altri docenti del laboratorio per i rispettivi insegnamenti.

#### ATTIVITA' SEMINARIALE

Per l'anno accademico 2019-2020 il Laboratorio di Restauro (corso C) affronterà a livello seminariale, nell'ambito di un accordo di collaborazione con il Comune di Firenze:

#### «STUDI E RILIEVI PER LA CONOSCENZA E LA CONSERVAZIONE DEL COMPLESSO DI SANTO SPIRITO NELL'OLTRARNO FIORENTINO»

Gli studi si svilupperanno nell'applicazione delle metodologie di rilievo e diagnostica architettonica ed artistica con particolare attenzione alle qualità costruttive riferite ai sistemi tradizionali della «regola dell'arte». Nel corso delle attività saranno approfondite le tematiche di analisi degli apparati decorativi e pittorici, dallo studio degli intonaci e del colore in relazione alle problematiche conservative.

Altro seminario (eventuale) sarà comunicato durante le attività didattiche del primo semestre.

#### MODALITA' DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

Sono previste esercitazioni in aula e/o test a domanda multipla per la verifica dell'apprendimento degli argomenti trattati nel corso.

La trattazione degli argomenti sarà applicata e verificata rispetto ai casi studio condotti a livello seminariale. Per l'anno accademico 2019-2020, le attività fuori sede saranno principalmente sviluppate nel corso del secondo semestre.

#### MODALITA' DI COMUNICAZIONE

Avvisi, comunicazioni, dispense e lezioni in pdf saranno fornite tramite web e pubblicate sulla piattaforma moodle. Durante le attività didattiche saranno fornite agli studenti le chiavi di accesso.

#### PROGRAMMA DIDATTICO ESTESO

Le attività del corso di restauro saranno in linea di massima, suddivise in tre parti tra loro interconnesse:

- a) Fondamenti disciplinari: conoscenza storico critica e documentazione metrica;
- b) Diagnostica architettonica e studi per la conservazione delle superfici;
- c) Analisi dei caratteri costruttivi e strutturali della fabbrica.
- d) Il progetto di restauro

#### **Parte prima:**

##### **Fondamenti disciplinari: conoscenza storico critica e documentazione metrica**

- Introduzione al Restauro Architettonico: aspetti culturali, storici e legislativi.
- Elementi di conoscenza diretta del fabbricato

Gli elementi di conoscenza necessari alla valutazione, quali: Geometria dell'organismo architettonico e strutturale; Analisi dello stato di conservazione architettonica e strutturale; Dettagli costruttivi; Proprietà meccaniche dei materiali.

##### **Lineamenti di storia del restauro**

- Introduzione ai 'padri del restauro moderno' e alla trattatistica: dalle Carte del Restauro alla legislazione di tutela.
- Lineamenti di restauro urbano e principi di conservazione integrata.
- Lineamenti di restauro archeologico: dalle testimonianze della cultura materiale all'archeologia industriale.

##### **Lineamenti di analisi e conoscenza metrica dell'edificio**

- Metodologie di rilievo e restituzione grafica ai fini della conoscenza storico evolutiva, strutturale, materica e stratigrafica.
- Conduzione della ricerca storico bibliografica finalizzata alla conoscenza della fabbrica e degli apparati decorativi e pittorici.

### **Lineamenti sui materiali e il degrado**

- Tecnologie costruttive, tradizionali e moderne, nell'impiego di materiali lapidei, intonaci e malte, pietra artificiale, sistemi di pitturazione e tinteggiatura.
- Principi di conservazione dei valori materici e tipologici dell'edilizia storica e monumentale alla scala architettonica ed urbana.
- Orientamenti di restauro del colore in architettura.

### **Parte seconda:**

#### **Diagnostica architettonica e studi per la conservazione delle superfici**

- Caratteristiche dei materiali: materiali lapidei, laterizi, malte e intonaci, metalli, legno, ecc..
- Patologie e cause di degrado naturali e antropiche.
- Metodi unificati (es .UNI/ Normal) per lo studio delle alterazioni dei materiali lapidei e delle superfici decorate dei monumenti.
- Tecniche di indagine per la diagnostica architettonica e artistica.
- Applicazioni di rilievo e di restituzione.
- Lettura delle Unità Stratigrafiche Murarie (USM), delle Unità Stratigrafiche di Rivestimento (USR), delle Unità Stratigrafiche Neutre (USN).
- Orientamenti al restauro dei supporti murari e delle superfici: preconsolidamento, puliture, aggiunte integrazioni, consolidamento, protezioni.

### **Parte terza:**

#### **Analisi dei caratteri costruttivi e strutturali della fabbrica**

- La conservazione attraverso la prevenzione, la manutenzione e il monitoraggio di controllo.
- La concezione strutturale e le tecniche costruttive nel loro sviluppo storico.
- Sistema trilitico e strutture spingenti.
- Tipologie costruttive tradizionali: fondazioni continue; isolate; ad arco; profonde.
- Le strutture verticali: materiali, tecniche costruttive, fattori di degrado.
- Orizzontamenti e coperture lignee e in cemento armato;
- L'impiego dell'acciaio negli edifici storici: catene e tiranti; solai; coperture; strutture complesse.
- Diagnostica strutturale e monitoraggio.
- Orientamenti per il consolidamento strutturale e il rafforzamento antisismico degli apparati murari.

### **Parte quarta:**

#### **Lineamenti di progetto per la conservazione e la valorizzazione del patrimonio architettonico**

- Introduzione alla normativa tecnica e alla legislazione per la tutela.
- Il metaprogetto e il moodboard
- Introduzione al progetto di restauro: iter amministrativo e procedurale per la redazione e conduzione del progetto di restauro.

### **OBIETTIVI FORMATIVI**

Il Laboratorio di Restauro si propone di fornire agli studenti le metodologie e gli strumenti di analisi per poter operare sul patrimonio storico edilizio secondo i principi del restauro e della conservazione. Applicazione delle conoscenze e capacità di comprensione raggiunte. Il corso è rivolto a far sì che gli allievi siano in grado di acquisire competenze in relazione a:

- 1) aspetti conoscitivi dei fondamenti della disciplina in un quadro di riferimento interdisciplinare;
- 2) capacità di organizzare e condurre una campagna di indagini e rilevazioni specifiche;
- 3) capacità di produrre materiali documentari esaurienti;
- 4) applicare le conoscenze acquisite alla elaborazione di un progetto diagnostico sul costruito storico;
- 5) capacità di giudizio autonomo;
- 6) capacità di apprendimento dalla raccolta e interpretazione dei dati fino alla capacità di integrare le conoscenze in modo autonomo e gestire le complessità, incluse quelle relative ad ambienti di lavoro interdisciplinari;

7) abilità comunicative e capacità di sintesi e corretta restituzione grafica in rapporto con le peculiarità dei temi affrontati, dalla scala urbana e del paesaggio a quella architettonica e dei particolari costruttivi e relativi ai caratteri storico artistici degli apparati decorativi e pittorici delle superfici.

## PREREQUISITI

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.

Per gli studenti stranieri è richiesta la buona conoscenza della lingua italiana.

## TESTI DI RIFERIMENTO

### **1) Dispense in uso per il corso di restauro: collana OPUS STUDIORUM (a cura di G.A. Centauro), per i tipi di Lalli Ed., Poggibonsi:**

G.A. Centauro; Tecnologie e conservazione degli apparati pittorici e del colore nell'edilizia storica, OPUS ST.1, Poggibonsi, Lalli Ed., 2008.

-G.A. Centauro et alii, Centro Storico di Firenze. Metodologie ed applicazioni di restauro nella manutenzione dei fronti edilizi urbani, OPUS ST. 5, Poggibonsi, Lalli Ed., 2011.

-G.A. Centauro, Laboratorio Restauro. Scritti vari e lezioni (1977/83 –2012) DI Giuseppe A. Centauro, OPUS ST. 6, Poggibonsi, Lalli Ed., 2012.

### **2) Manualistica tecnica e normativa per il restauro:**

- G.A. Centauro, Piano del colore del centro storico di Prato, Voll. 2 – Lalli Ed., Poggibonsi 1998.

-G.A. Centauro, N.C. Grandin, Il restauro del colore in Architettura, Edifir, Firenze 2013.

-G.A. Centauro et alii, Lineamenti per il restauro postsismico del costruito storico in Abruzzo, Piano di Ricostruzione di Casentino (AQ), DEI-Tipografia del Genio Civile, 2014.

-G.A. Centauro, C.Francini (A cura di), Progetto HECO (Heritage Colors). Metodologie Analisi Sintesi Apparati, Valutazione d'impatto sul sito UNESCO Centro Storico di Firenze, DIDA Press, Firenze 2017.

-L. Marino, il rilievo per il restauro, Hoepli, Milano 1990

-P. Marconi (a cura), Manuale del Recupero del Comune di Roma, II ed. ampliata, DEI, Roma, 1997.

-F. Giovanetti (a cura), Manuale del Recupero del Comune di Città di Castello, DEI, Roma, 1998.

-G. Carbonara (a cura di), Trattato di restauro architettonico, voll. 9, UTET, Torino, 1996-2000 AA.VV., Manuale per la riabilitazione e la ricostruzione post sismica degli edifici (a cura di F. Gurrieri), DEI, Roma 1999.

Ivi: G.A. Centauro ed altri, La rilevazione dell'edificio danneggiato, pp. 155-223.

- S. Franceschi, L. Germani, Manuale operativo per il restauro architettonico, DEI, Roma 2003.

-C. Giannini, R. Roani, Dizionario del restauro e della diagnostica, Firenze, Nardini Ed., 2003.

-P.B. Torsello, S.F. Musso, Tecniche di restauro architettonico, (2 voll.) UTET, Torino 2003

- P. Graziani, Beni Culturali e Ambientali: la tutela e la sua organizzazione, Normativa interna e internazionale, Roma 2004

- Il Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio, D.Lgs 22 Gennaio 2004 n. 42 e s.m. (2008)

-F. Doglioni, P. Mazzotti, Codice di pratica per gli interventi di miglioramento sismico nel restauro del patrimonio architettonico, Tip. Tacconi, Ascoli Piceno, 2007.

- S.F. Musso, Recupero e restauro degli edifici storici. Guida pratica al rilievo e alla diagnostica, EPC libri, 2010.

### **3) Testi generali a carattere disciplinare:**

- C. Brandi, Teoria del Restauro, Einaudi, Torino 1963, Rist. 1977.

- G. Palmerio, il progetto di Restauro (in G. Carbonara, Trattato di Restauro, Vol. I, Torino 1996,

- A. Conti, Storia del restauro e della conservazione delle opere d'arte, Electa, Milano 1988.

- C. Montagni, Materiali per il restauro e la manutenzione, UTET, Torino, 1999.

- S. Boscarino: Sul restauro architettonico (cap. 1, 2, 4) Milano 1999.

- M. Biraghi: Scale e modi del riuso; in "Casabella", 672, 1999.

P. Mora, P. Philippot, La conservazione delle pitture murali, Editrice Compositori, Bologna 2001 (II edizione).

- M. De Vita Il Patrimonio architettonico del XX secolo fra documentazione e restauro, Firenze 2000.

- Min.BAC, Quaderni dell'Ufficio Studi, Roma 1998/2008.
- F. Gurrieri, G. Belli, C. Birignani, Il degrado della città d'arte, Ed. Polistampa, Firenze 1998.
- B. Zevi (a cura), Manuale del Restauro Architettonico, Mancosu ed., Roma 2000.
- A. Pugliano (a cura), Restauro architettonico e Restauro archeologico, in "Ricerche di Storia dell'Arte", nn. 74-75/2001, Carocci, Roma 2002.
- M. De Vita, Verso il restauro, Firenze 2012
- P.B. Torsello, Restauro Architettonico. Padri, teorie, immagini, F. Angeli 2005.
- D. Lamberini, Teoria e Storia del Restauro, Firenze 2005.
- F. Gurrieri, La città multietnica, Firenze 2006.

#### **4) Diagnostica architettonica e artistica (analogica e digitale), testi generali e manuali:**

- G. Urbani, Problemi di conservazione, Bologna 1973.
- P. Malesani, S. Vannucci, Ricerche sulla degradazione delle pietre, Olschki, Firenze 1974.
- V. Fassina, L. Lazzarini, G. Biscontin, s. Calogero, Influenza del materiale particellare atmosferico sui processi di degradazione della pietra a Venezia, in "Deterioramento e conservazione della pietra" ("Atti del 3° Congresso Internazionale, Venezia 1979"), Fondazione Cini, Venezia 1979.
- R. Rossi Manaresi, Conservazione della pietra nel passato e nei tempi attuali. Durata dei trattamenti, in "Atti del Convegno sul Restauro delle Opere d'Arte (Firenze 1969)", Polistampa, Firenze 1981.
- S. Massa, M. Paribeni, Il deperimento delle opere d'arte: cause, evoluzione, possibilità di valutazioni quantitative, in "Ricerche di Storia dell'Architettura", VI, 16, 1982.
- M. Matteini, A. Moles, Scienza e restauro. Metodi di indagine, Firenze 1984.
- P. Marconi, Arte e cultura della manutenzione dei monumenti, Bari 1985.
- D. Camuffo, A. Bernardi, Fattori microclimatici e conservazione dei beni artistici, Edizioni del Laboratorio, Brescia 1985.
- Min. BB. CC. AA. Materiali lapidei I e II, in "Bollettino d'Arte" (suppl. al n.41), Istituto Poligrafico dello Stato, Roma 1987.
- AA.VV., Città inquinata, i monumenti (a cura di A. Montanari, P. Pietraroia), Istituto Poligrafico dello Stato, Roma Alinari 1989.
- AA.VV., Un Progetto per Piero della Francesca, Firenze 1989.
- G.A. Centauro, M. Moriondo Lenzini (a cura di), Piero della Francesca ad Arezzo. Problemi di restauro per la conservazione futura ("Atti del Convegno Internazionale di Studi, Arezzo 1990"), Marsilio, Venezia 1993. Ivi cfr. Nota bibliografica su "Restauro, diagnostica, indagini preliminari", p. 341 e sgg.
- S. Lorusso, M. Marabelli, G. Viviano, La contaminazione ambientale ed il degrado dei materiali di interesse storico artistico, Bulzoni, Roma 1995.
- C. Maltese (a cura di), Le tecniche artistiche, Mursia, Milano, 1973
- M. Bazzi, Abecedario pittorico, Longanesi, Milano, 1976 e rist.
- G. Perusini, Il restauro dei dipinti e delle sculture lignee, Del Bianco ed., 1989
- M. Matteini, A. Moles, La chimica nel restauro. I materiali dell'arte pittorica, Nardini, Firenze 1989.