



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
FIRENZE

**DIDA**  
DIPARTIMENTO DI  
ARCHITETTURA

**LABORATORIO DI RESTAURO**  
**Laurea Magistrale in ARCHITETTURA**  
*Prof. Arch. Giuseppe A. Centauro*  
**B018854– a. a. 2015 / 2016**

Programma  
del corso



In copertina: Firenze,  
*Veduta della Catena (1470 ca)*,  
copia ottocentesca  
(«Museo di Firenze Com'Era»)

1.

Argomenti trattati  
Modulo Restauro

In collaborazione con Arch. Andrea Bacci, Arch. Daniela Chiesi, Dott.ssa Cristina N. Grandin  
e con il Comune di Firenze - Servizio Belle Arti e Fabbrica di Palazzo Vecchio

### Contenuti del Laboratorio di Restauro- Corso di Restauro

- Gli argomenti affrontati nel programma didattico riguardano le tematiche del restauro dei monumenti, integrato al progetto architettonico, nelle diverse applicazioni, in riferimento al contesto storico ambientale di appartenenza ed al quadro normativo. In particolare, sono sviluppate le problematiche relative alla diagnostica per la conservazione, per il miglioramento strutturale delle murature tradizionali ai fini anti-sismici e allo studio delle tecnologie tradizionali, es. nell'impiego di materiali lapidei, del recupero intonaci e malte, etc. Sono affrontate le tematiche della riabilitazione funzionale e delle nuove esigenze spaziali, del recupero di parchi storici e ambiti paesaggistici di pregio, nonché della ricostruzione post-sismica del costruito storico e della rigenerazione delle malte e materiali di risulta, nell'analisi critico culturale dei processi di trasformazione.
- Il programma sarà svolto con lezioni frontali e approfondimenti di studio accompagnati da esercitazioni pratiche e da ricerche monografiche sviluppate in ambito seminariale da parte degli allievi.

LABORATORIO DI RESTAURO  
Laurea Magistrale in ARCHITETTURA  
*Prof. Arch. Giuseppe A. Centauro*  
B018854– a. a. 2015 / 2016

Obiettivi formativi

- Obiettivo formativo primario è quello di fornire agli studenti gli strumenti tecnici e critici essenziali per una progettazione coerente e consapevole, ponendo il progetto di restauro al centro del progetto architettonico, nell'applicazione di regole e di norme consolidate in un plurisecolare processo storico, critico-culturale..
- Apprendere ed applicare nelle esercitazioni di studio le regole vigenti, in particolare il progetto di restauro sarà redatto in conformità con le procedure amministrative ed iter burocratico del progetto preliminare, definitivo ed esecutivo in edifici vincolati (ex D. Lgs. 42/2004 e s.i.i)

LABORATORIO DI RESTAURO  
Laurea Magistrale in ARCHITETTURA  
*Prof. Arch. Giuseppe A. Centauro*  
B018854– a. a. 2015 / 2016

Struttura formativa del corso

- La trattazione degli argomenti è orientata all'approfondimento delle problematiche proprie della conservazione e del restauro, includendo l'analisi progettuale per il restauro dell'edilizia storica monumentale, pre-moderna e moderna.
- Il progetto di restauro si svilupperà anche sull'impiego di tecnologie moderne e applicazioni innovative legate al risparmio energetico, al miglioramento antisismico, alla resilienza ambientale nelle applicazioni della bio-architettura (green building) e nel rispetto delle compatibilità costruttive riferite ai sistemi tradizionali della «regola dell'arte».

LABORATORIO DI RESTAURO  
Laurea Magistrale in ARCHITETTURA  
*Prof. Arch. Giuseppe A. Centauro*  
B018854– a. a. 2015 / 2016

Metodi didattici

- La trattazione degli argomenti sarà applicata ad un caso studio, condotto a livello seminariale con gli moduli facenti parte del laboratori; per il corso di restauro sarà in linea di massima, suddivisa in tre parti:
  - a) conoscenza e restauro;
  - b) diagnostica e progetto conservativo;
  - c) il progetto di restauro e riabilitazione funzionale dell'organismo architettonico.
- Gli argomenti trattati saranno occasione di approfondimenti che si svilupperanno anche come occasione di confronto degli allievi con interventi pregressi di restauro su testi monumentali, sull'edilizia storica, su parchi e giardini. I temi monografici di ricerca svolti a livello seminariale saranno accompagnati da verifiche individuali e/o seminariali. Durante le ore di laboratorio gli studenti, individualmente e/o per gruppi, in presenza ed insieme al docente, lavoreranno al progetto anche con l'ausilio di supporti informatici per l'archiviazione e l'elaborazione grafica/digitale.
- 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 e/o tutors esterni per i rispettivi insegnamenti.

LABORATORIO DI RESTAURO  
Laurea Magistrale in ARCHITETTURA  
*Prof. Arch. Giuseppe A. Centauro*  
B018854– a. a. 2015 / 2016

Modalità di verifica

- Per l'esame il docente concorderà con gli studenti un tema monografico da svolgersi nell'ambito delle attività seminariali. Gli elaborati saranno sottoposti a revisioni seminariali, individuali/ di gruppo; la prova d'esame lo studente dovrà presentare i risultati grafici del tema svolto e sostenere un colloquio sugli aspetti generali ed istituzionali del corso.
- Durante lo svolgimento del laboratorio è prevista una verifica intermedia dei lavori progettuali proposti con distinta valutazione del concept di progetto redatto in una fase intermedia di elaborazione (work in progress).
- Si precisa che i temi monografici saranno indicati dal docente traendoli dalle tematiche proposte a livello seminariale (v.). Questo modo di procedere può consentire agli allievi di concentrarsi maggiormente sull'aspetto progettuale in quanto che gli aspetti di rilievo e di studio relativamente agli argomenti affrontati sono in parte assolti in sede di seminario.

# CORSO DI RESTAURO – prima parte

## ARGOMENTI TRATTATI NEL CORSO

- Conoscenza e restauro
- - Introduzione al *Restauro Architettonico*: aspetti culturali, storici e legislativi.
- - Lineamenti di restauro urbano post sismico per la conservazione integrata
- - Lineamenti di restauro archeologico: dalle testimonianze della cultura materiale all'archeologia industriale.
- - Lineamenti di restauro del paesaggio, dal recupero dei centri storici a quello dell'edilizia rurale.
- - La documentazione per la conservazione ed il restauro: metodiche di catalogazione, di rilievo ed elaborazione dati ai fini della tutela del patrimonio culturale, ambientale ed architettonico.
- - Tecnologie costruttive, tradizionali e moderne, nell'impiego di materiali lapidei, intonaci e malte, pietra artificiale, sistemi di pitturazione e tinteggiatura.
- - La conservazione dei valori materici e tipologici dell'edilizia storica alla scala architettonica ed urbana.

# CORSO DI RESTAURO – seconda parte

## ARGOMENTI TRATTATI NEL CORSO

- Diagnostica e progetto conservativo
- - Caratteristiche dei materiali: i materiali lapidei, i laterizi, le malte e gli intonaci, i metalli, il legno.
- - Patologie e cause di degrado naturali e antropiche.
- - Tecniche di indagine per la diagnostica.
- - Metodologia di rilievo e di restituzione delle forme di degrado dei materiali: rilievo materico del manufatto, tavole tematiche, norme e convenzioni grafiche.
- - Procedure operative di restauro: preconsolidamento, puliture, aggiunte integrazioni, consolidamento, protezioni.
- - Metodi unificati (Normal) per lo studio delle alterazioni dei materiali lapidei e delle superfici decorate dei monumenti.

# CORSO DI RESTAURO – terza parte

## ARGOMENTI TRATTATI NEL CORSO

### - Il Progetto di Restauro Ambientale (tematica seminariale)

- Il Progetto Architettonico per il Restauro
- - Applicazioni tecnologiche per la conservazione dei manufatti architettonici.
- - Quadri conoscitivi per il restauro urbano ed architettonico;
- - Analisi dei caratteri costruttivi e dello sviluppo diacronico della fabbrica:
- - Restauro e consolidamento conservativo ai fini anti-sismici
- - Restauro degli edifici in dissesto e/o allo stato di rudere;
- - Adeguamenti impiantistici e igienico-sanitari;
- - Abbattimento delle barriere architettoniche.
- - La conservazione attraverso la prevenzione e la manutenzione.

**LABORATORIO DI RESTAURO**  
**Laurea Magistrale in ARCHITETTURA**  
*Prof. Arch. Giuseppe A. Centauro*  
**B018854– a. a. 2015 / 2016**

**ATTIVITA' SEMINARIALI “LABORATORIO DI RESTAURO” 2015-2016**

- 1) Il progetto di restauro per la conservazione e la valorizzazione di beni ambientali e culturali da riqualificazione

Nel corrente anno accademico il laboratorio di restauro affronterà, nell'ambito di un accordo di collaborazione con il Comune di Firenze- Servizio Belle Arti e Fabbrica di Palazzo Vecchio\*

**«STUDIO PER IL RESTAURO, LA RIABILITAZIONE FUNZIONALE PER LA  
CONSERVAZIONE FUTURA E LA VALORIZZAZIONE DEL SISTEMA DELLE MURA E  
DELLE TORRI E SPAZI URBANI COLLEGATI»**

**Temi di esercitazione: Torre della Zecca, Torre della Serpe, Torre San Niccolò, Porta San Frediano, Mura di Verzaia e Porta San Giorgio**

(\* ) Servizio Belle Arti e Fabbrica di Palazzo Vecchio, via Giotto 4 – Piazza Signoria 1 - Firenze  
Arch. Giorgio Caselli, Dirigente del Servizio  
Arch. Tommaso Muccini, Responsabile Posizione Organizzativa Palazzi e Ville Monumentali  
Arch. Maria Bonelli, Responsabile conservazione cinta muraria

## Trasmissione e comunicazione dati

- La bibliografia verrà fornita in relazione agli approfondimenti tematici richiamati nello svolgimento del corso, unitamente alla predisposizione di dispense relative ai temi trattati.
- Il link con i materiali didattici messi a disposizione dai docenti saranno forniti agli allievi attraverso la piattaforma Moodle (acronimo di *Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment*, ambiente per l'apprendimento modulare, dinamico, orientato ad oggetti) che supporta la didattica con la pubblicazione di dispense ed altro materiale scaricabile, nonché veicolare informazioni ed avvisi, ecc.
- In fase di registrazione delle iscrizioni al corso saranno raccolti i recapiti di posta elettronica di ciascun allievo esclusivamente nella modalità ([nome.cognome@stud.unifi](mailto:nome.cognome@stud.unifi)) per consentire l'attivazione delle comunicazioni dirette nel rispetto delle norme per la privacy (*omissis*).

## ISCRIZIONE STUDENTI AL CORSO DI LABORATORIO DI RESTAURO

**Importante:** per poter utilizzare il servizio occorre essere in possesso di un indirizzo e-mail: quello istituzionale (nome.cognome@stud.unifi.it) è disponibile dal quinto giorno lavorativo successivo alla data di assegnazione della matricola; per coloro che non sono in possesso dell'indirizzo e-mail istituzionale di ateneo, occorre inserire quello privato al link: <https://sol.unifi.it/mess/homeDatiMess.html>

Passaggi da seguire per l'iscrizione al corso:

- 1) Autenticarsi alla piattaforma MOODLE, all'indirizzo: <http://e-l.unifi.it/> inserendo nell'area LOGIN della home page le proprie credenziali (matricola e password);
- 2) Nel menù NAVIGAZIONE (in basso a sinistra), cliccare la voce CORSI > CORSI DI LAUREA TRIENNALI E MAGISTRALI > SCUOLA DI ARCHITETTURA > ANNO ACCADEMICO 2015-2016 > LAUREA MAGISTRALE IN ARCHITETTURA > **B018855 (B076) - modulo: Restauro - Componente Fittizio B (Curriculum: Progettazione dell'Architettura - C61) 2015-2016**
- 3) Inserire la seguente chiave di iscrizione: restaurolab2016

Per poter scaricare il pacchetto Office gratuitamente: <http://www.siaf.unifi.it/vp-1271-office-365.html>

# CORSO DI RESTAURO 2015-2016

- Bibliografia essenziale (Collana Opus Studiorum et alii a cura del prof. Centauro):
- - G.A. Centauro (a cura di), *Tecnologie e conservazione degli apparati pittorici e del colore nell'edilizia storica*, Poggibonsi, 2008.
- - G.A. Centauro (a cura di), , *Il restauro delle pitture murali scoperte in palazzo Gini*, Poggibonsi, 2008.
- - G.A. Centauro, L. Cogorno, S. Bassi (a cura di), *Progetto Colore del Parco Nazionale delle Cinque Terre*, Poggibonsi, 2008.
- G.A. Centauro (a cura di), *Per il restauro del territorio e del paesaggio antropico dei Monti della Calvana. L'Architettura in pietra di San Leonardo in Collina*, Poggibonsi 2010.
- - G.A. Centauro (a cura di),, *L'Aquila. Studi e rilievi per la ricostruzione post-sisma del 6 Aprile 2009*, L'Aquila 2010.
- - G.A. Centauro (a cura di), *Centro Storico di Firenze. Metodologie ed applicazioni di restauro nella manutenzione dei fronti edilizi urbani*, Poggibonsi 2011
- - G.A Centauro, *Laboratorio Restauro. Scritti vari e lezioni (1977/83-2012)* di Giuseppe A. Centauro, Poggibonsi 2012
- - G.A. Centauro, N.C. Grandin, *Restauro del colore in Architettura*, Firenze 2013
- G.A. Centauro (a cura di), Sant'Orsola. Percorsi di ricerca per la valorizzazione, OPUS ST. 7, Poggibonsi, Lalli Ed., 2014.
- G.A. Centauro (a cura di), *La Cappella dei Magi. Il colore per la conservazione museale*, OPUS ST. 8, Poggibonsi, Lalli Ed., 2014.
- 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.

Manualistica tecnica per il restauro e la riabilitazione post sismica:

- P. Marconi (a cura), *Manuale del Recupero del Comune di Roma*, DEI, Roma, 1997.
- P. Marconi (a cura), *Manuale del Recupero della Città di Palermo*, Flaccovio, Palermo, 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, 1996-2007. Si veda anche: *Atlante del Restauro*, voll.2, UTETE, 2004.
- 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.
- Regione Marche, *Vulnerabilità, manutenzione e progetto nel recupero post-sismico del patrimonio monumentale*, Ancona 2004.
- Regione Marche, *Recupero e riduzione della vulnerabilità dei centri storici danneggiati dal sisma del 1997*, Ancona 2004.
- F. Torrisi (a cura di), *Manuale del Recupero. Centri storici della Provincia di Ascoli Piceno*, Fast Edit, Acquaviva Picena (AP), s.d. (2005).
- S. Musso, G. Franco, *Guida agli interventi di recupero dell'edilizia diffusa nel Parco Nazionale delle Cinque Terre*, Marsilio, 2006.
- F. Doglioni, P. Mazzotti, *Codice di pratica per gli interventi di miglioramento sismico nel restauro del patrimonio architettonico*, Tip. Tacconi, Ascoli Piceno, 2007.

Bibliografia specifica per le tematiche generali del restauro architettonico e urbano:

- P. Sanpaolesi, *Discorso sulla metodologia generale del restauro dei monumenti*, Edam, Firenze, 1977.
- Istituto Centrale del Restauro, *Raccomandazioni NORMAL 20/85 - Interventi conservativi: progettazione, esecuzione. valutazione preventiva*, Roma, 1985.
- Istituto Centrale del Restauro, *Raccomandazioni NORMAL 1/88 - Alterazioni macroscopiche dei materiali lapidei*, Roma 1988.
- S. Tinè, *La pratica del restauro*, BE-MA edit., 1985.
- G. Rocchi, *Istituzioni di restauro dei beni architettonici e ambientali*, Hoepli, Milano 1985 (vedi 2a ed., Hoepli, Milano, 1990).
- L. Marino, *Il rilievo per il restauro*, Hoepli, Milano, 1990.
- G. Tampone, *Il restauro del legno*, 2 voll., Nardini, Firenze 1990.
- P. Roselli, *Restaurare la città, oggi*, in "Quaderni di studi e documenti per la storia e la conservazione delle strutture urbane e territoriali/7 (a cura di P. Roselli)", Alinea, Firenze 1991.
- M. Dezzi Bardeschi: *Restauro: punto e a capo*, a cura di V. Locatelli (II, 4, 5, 7,11, 12, 13, 17), Milano 1991.
- F. Gurrieri, *Restauro e conservazione. Carte del Restauro. Norme. Convenzioni e Mozioni sul patrimonio architettonico e artistico*, Edizioni Polistampa, Firenze, 1992.
- U. Menicali, *I materiali dell'edilizia storica, tecnologia e impiego dei materiali tradizionali*, Nuova Italia Scientifica, Roma, 1992.
- G. Tampone, *Il restauro delle strutture di legno*, Hoepli, Milano 1996
- G.A. Centauro, *Piano del colore del centro storico di Prato*, Voll. 2 – Lalli Ed., Poggibonsi 1998.

Altri titoli citati:

- 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.
- M. De Vita *Il Patrimonio architettonico del XX secolo fra documentazione e restauro* , Alinea ed. 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.
- C. Giannini, R. Roani, *Dizionario del Restauro e della Diagnostica*, Nardini Ed., Firenze 2003.
- P. 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.
- F. Gurrieri, *Un Brandi Minore*, Firenze 2007.

Per la “Diagnostica architettonica ed artistica”:

- E. Riccomini, *Le sculture all’aperto: problemi normativi e metodologici*, in “*La conservazione delle sculture all’aperto*” (“Atti del Convegno Internazionale di Studi, Bologna 1969”). Ivi cfr. G. Torraca, L’attuale stato delle conoscenze sulle alterazioni delle pietre.
- 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. Giannini, R. Roani, *Dizionario del restauro e della diagnostica*, Firenze, Nardini Ed., 2003.
- 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.
- A. Conti, *Storia del restauro e della conservazione delle opere d'arte*, Electa, Milano 1988.
- P. Mora, P. Philippot, *La conservazione delle pitture murali*, Editrice Compositori, Bologna 2001 (II edizione).
- G.A. Centauro, N.C. Grandin, *Problematiche ambientali delle pitture murali storiche nella tutela dell'espressione della materia pittorica*, in "Quaderni dell'Arte" (Num. Monografico su "Pittura murale. Ricerche sulle tecniche pittoriche"), 22, Lalli Ed. Poggibonsi 1997.