

Laboratorio	Laboratorio di Disegno automatico (CAD)
Codice	<b>1001558</b>
Docente	Domenico Mediatì
Numero di CFU	6
Ore di insegnamento	60
Anno di Corso	1°
Semestre	2°

### Obiettivi formativi

Il laboratorio mira a fornire nozioni di rilievo e rappresentazione dell'architettura finalizzate alla conoscenza e all'interpretazione dei manufatti. Analisi, rilievo e rappresentazione sono insostituibili strumenti preliminari al progetto.

A tal fine si proporranno metodologie di rilievo tradizionale e tecniche digitali avanzate: scansioni laser e rilievo attraverso le immagini.

Si punterà infine a fornire gli strumenti per una corretta ed efficace organizzazione, interpretazione e comunicazione dei dati, secondo le convenzioni e le normative tecniche della rappresentazione.

### Prerequisiti (eventuali)

Conoscenza dei fondamenti della Rappresentazione e delle applicazioni di Geometria Descrittiva. Attitudine al disegno dal vero. Conoscenza di almeno un software CAD di disegno e modellazione. Conoscenza di almeno un software per l'elaborazione di immagini raster.

### Programma dell'insegnamento

Il corso sarà rivolto al rilievo e alla conoscenza dei manufatti architettonici attraverso strumenti di analisi e rappresentazione.

Il rilievo e la rappresentazione saranno i due aspetti essenziali che caratterizzeranno le fasi del corso. Il *rilievo* è strumento per la costruzione di un modello interpretativo del reale che, dall'indagine storico documentaria, attraverso tecniche di rilievo tradizionali e digitali, conduce ad una piena conoscenza del manufatto. La *rappresentazione* è strumento di comunicazione, conoscenza, analisi e interpretazione critica.

Il corso propone una corretta metodologia di rilievo che consenta di acquisire aspetti dimensionali, formali, materici finalizzati al progetto. Si tratteranno, inoltre, temi relativi alle convenzioni grafiche, metodi e tecniche del rilievo architettonico, nozioni di rilievo tramite strumentazioni laser-scanner e attraverso le immagini (nozioni di fotogrammetria, raddrizzamento fotografico, fotomodellazione).

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

Apprendimento di metodologie di rilievo e acquisizione di capacità di analisi e interpretazione dei manufatti architettonici.

### Modalità di svolgimento

La didattica prevede lezioni teoriche, esercitazioni di laboratorio e seminari di studio secondo un calendario articolato in due distinte sezioni.

La prima parte del laboratorio, attraverso seminari e lezioni frontali, sarà diretta ad acquisire nozioni necessarie all'impostazione di un corretto approccio di rilievo, soprattutto con l'utilizzo delle nuove tecnologie digitali.

La seconda parte del corso sarà rivolta a sperimentazioni applicative tramite rilievi di manufatti assegnati dalla docenza.

La frequenza del corso è obbligatoria.

Lezioni: 10 ore  
Esercitazioni: 20 ore  
Attività pratiche: 30 ore

### Modalità di valutazione

La prova d'esame avverrà attraverso una verifica del percorso di formazione e delle esperienze condotte dallo studente. Le esercitazioni di rilievo saranno elaborate secondo le linee tematiche indicate dalla docenza.

Periodicamente saranno effettuate alcune verifiche del percorso di rilievo e restituzione grafica, al fine di accertare la correttezza del metodo e la congruità dei risultati.

La prova d'esame, a cui si accede previa verifica della frequenza minima, prevede sia una verifica del percorso di formazione teorica relativa agli argomenti trattati durante il laboratorio, sia una valutazione degli elaborati grafici redatti dagli studenti secondo le linee tematiche indicate dalla docenza.

### Testi adottati e bibliografia di riferimento

CARBONARA G. (1990). *Restauro dei monumenti: guida agli elaborati grafici*. Napoli: Liguori Editore.

CHIAVONI E., FILIPPA M., DOCCI M. (a cura di). (2001). *Metodologie integrate per il rilievo, il disegno, la modellazione dell'architettura e della città*. Roma: Gangemi, Roma.

DE LUCA L. (2011). *La fotomodellazione architettonica. Rilievo, modellazione, rappresentazione di edifici a partire da fotografie*. Flaccovio: Palermo.

DOCCI M., MAESTRI D. (1987). *Il rilevamento architettonico. Storia, metodi, disegno*. Roma-Bari: Laterza.

DOCCI M., MAESTRI M. (2009). *Manuale di rilevamento architettonico e urbano*. Milano: Laterza.

MAESTRO R. (1991). *Disegnare per l'analisi e per il progetto. Guida alle esercitazioni di disegno di architettura*. Bologna: Esculapio.

MARINO L. (1990). *Il rilievo per il restauro. Ricognizioni - Misurazioni - Accertamenti - Restituzioni - Elaborazioni*. Milano: Hoepli.

Laboratory	Automatic Drawing Laboratory (CAD)
Teaching Code	<b>1001558</b>
Teacher	Domenico Mediatì
Number of CFU	6
Teaching hours	60
Course Year	1°
Semester	2°

### Learning Objectives

The laboratory offers notions of survey and representation of architecture aimed at the knowledge and interpretation of the artifacts. Analysis, survey and representation are irreplaceable tools preliminary to the project. To this end, we will propose traditional surveying methodologies and advanced digital techniques: laser scanning and surveying through images.

Finally, we will provide the tools for a correct and effective organization, interpretation and communication of data, according to the conventions and technical standards of representation.

### Prerequisites (if any)

Knowledge of the Fundamentals of Representation and Applications of Descriptive Geometry. Aptitude for life drawing. Knowledge of at least one CAD drawing and modeling software. Knowledge of at least one raster image processing software.

### Course programme

The course will focus on the survey and knowledge of architectural artifacts through analysis and representation tools.

Survey and representation will be the two essential aspects that will characterize the phases of the course. The survey is an instrument for the construction of an interpretative model of reality. It, starting from the historical-documentary investigation and through traditional and digital surveying techniques, leads to a full knowledge of the artifact. The representation is an instrument of communication, knowledge, analysis and critical interpretation.

The course proposes a correct methodology of survey that allows to acquire dimensional, formal, material aspects finalized to the project. Moreover, the course will deal with themes related to graphic conventions, methods and techniques of architectural survey, notions of survey through laser-scanner and through images (notions of photogrammetry, photographic straightening, photomodelling).

### Expected results (student's acquisition of knowledge)

Learning survey methodologies and acquiring skills in analysis and interpretation of architectural artifacts.

### Proceeding methods

The course foresees theoretical lessons, laboratory exercises and study seminars according to a calendar articulated in two distinct sections.

The first part of the laboratory, through seminars and lectures, will be directed to acquire notions for setting up of a proper approach to survey, especially using new digital technologies.

The second part of the course will be directed to applicative exercises through surveys of artifacts assigned by the teacher.

The attendance of the course is mandatory.

Lessons: 10 ore

Exercises: 20 ore

Practical activities: 30 ore

## Evaluation methods

The final exam will take place through a verification of the training course and the exercises carried out by the student. The survey exercises will be developed according to the thematic lines indicated by the teacher.

Periodically there will be some verifications of the process of survey and graphic restitution, in order to ascertain the correctness of the method and the congruity of the results.

The exam, to which access is granted after verification of the minimum frequency, includes both a verification of the path of theoretical training of the laboratory, and an evaluation of the graphic works made by the students, according to the thematic lines indicated by the teacher.

## Adopted texts and reference bibliography

CARBONARA G. (1990). *Restauro dei monumenti: guida agli elaborati grafici*. Napoli: Liguori Editore.

CHIAVONI E., FILIPPA M., DOCCI M. (a cura di). (2001). *Metodologie integrate per il rilievo, il disegno, la modellazione dell'architettura e della città*. Roma: Gangemi, Roma.

DE LUCA L. (2011). *La fotomodellazione architettonica. Rilievo, modellazione, rappresentazione di edifici a partire da fotografie*. Flaccovio: Palermo.

DOCCI M., MAESTRI D. (1987). *Il rilevamento architettonico. Storia, metodi, disegno*. Roma-Bari: Laterza.

DOCCI M., MAESTRI M. (2009). *Manuale di rilevamento architettonico e urbano*. Milano: Laterza.

MAESTRO R. (1991). *Disegnare per l'analisi e per il progetto. Guida alle esercitazioni di disegno di architettura*. Bologna: Esculapio.

MARINO L. (1990). *Il rilievo per il restauro. Ricognizioni - Misurazioni - Accertamenti - Restituzioni – Elaborazioni*. Milano: Hoepli.