



Dipartimento di Storia, Disegno e Restauro dell'Architettura
I LABORATORI

Bozza in attesa di validazione da parte del Consiglio di Dipartimento - 080522

Costituzione

Ai sensi dell'articolo 11 del regolamento del Dipartimento il Consiglio può deliberare l'attivazione di laboratori con la funzione di strutture operative nel settore della ricerca e di supporto alla didattica di primo, secondo e terzo livello.

Sono attualmente costituiti e funzionanti i seguenti laboratori:

- **Il Laboratorio di Innovazione per il rilevamento, la rappresentazione e l'analisi dell'architettura (LIRALab)** opera nell'ambito della digitalizzazione per la conoscenza, la documentazione e la comunicazione del patrimonio culturale. Svolge attività di ricerca nel settore delle metodologie e delle tecnologie avanzate per il rilevamento digitale integrato (scansioni laser 3D, fotogrammetria digitale in alta risoluzione, fotografia nodale e topografia) e per la rappresentazione digitale, in ambito architettonico, urbano, archeologico, scultoreo e pittorico. Svolge attività di ricerca nel campo della modellazione tridimensionale parametrica e informativa, della rappresentazione digitale immersiva, del reverse modeling e della prototipazione.

- **Il Laboratorio di Disegno dell'Architettura e dell'Ambiente (LD2A)** opera principalmente nell'ambito delle teorie e metodi della rappresentazione e del rilievo finalizzati alla documentazione ed alla lettura critica del patrimonio architettonico, archeologico e ambientale. A caratterizzare le linee di ricerca del Laboratorio, finalizzate alla conoscenza, alla conservazione, alla valorizzazione e divulgazione del Patrimonio, la trasversalità tra settori scientifico-disciplinari riveste un ruolo di primaria importanza. L'attività del Laboratorio si caratterizza inoltre per la fattiva integrazione tra le tradizioni teoriche e strumentali e le attuali tecnologie informatiche -anche sperimentali- che, proficuamente inserite e verificate anche negli aspetti metodologici ed operativi, ne caratterizzano linee operative di ricerca ed esiti.

- **Il Laboratorio di Studi visuali e digitali in Architettura.** Compie ricerche nel campo della cultura visiva, nella cui accezione viene compreso anche l'ambiente digitale e le forme della rappresentazione intesa come strumento di comunicazione. Oggetto di studio sono le immagini e, più in generale, i testi visivi che hanno come soggetto privilegiato la città, l'architettura, i prodotti di design nonché le forme e le manifestazioni visive della cultura digitale. La lettura, l'analisi iconografica e l'interpretazione dei linguaggi visivi sono gli strumenti di un progetto interdisciplinare attento ai processi culturali all'interno dei quali le immagini sono prodotte. I metodi di analisi storico-critica e quelli sperimentali propri degli strumenti informatici costituiscono la base scientifica dell'azione di ricerca.

- **Il Laboratorio Architettura Storica e Restauro Laboratorio Materiali (AStRe_LabMat)** opera indagini applicative e di supporto conoscitivo nei campi della Storia dell'architettura e del Restauro indagando strutture murarie e lignee e finiture realizzate nei diversi materiali storici.



Compie ricerche attraverso campionamenti dei materiali e schedature degli apparecchi murari, analisi del degrado dei materiali attraverso la progettazione e l'esecuzione di mappature tematiche.

Esegue rilievi diretti per l'analisi e la comprensione delle tecniche costruttive e strutturali.

Sviluppa attività di diagnostica finalizzata alla lettura del manufatto nella sua consistenza sia materiale che storica-conservativa.

Seleziona criticamente i dati e gli approfondimenti da Cross-Section, con lettura al microscopio ottico delle componenti costitutive di malte e intonaci antichi, con successiva acquisizione ed elaborazione delle immagini.

Esegue indagini non distruttive o lievemente invasive attraverso le metodologie termografiche, endoscopiche e penetrometriche.

Approfondisce le indagini sulle superfici mediante la microscopia superficiale in situ e la colorimetria.

Si relaziona con laboratori di Fisica e di Ingegneria Chimica, attivi nell'Ateneo, e altri laboratori e aziende per affrontare temi specifici di ricerca e commissioni conto terzi.

Predisporre e organizzare l'archiviazione dei dati investigativi raccolti.

Campi di applicazione

I laboratori dispongono delle strutture operative e delle strumentazioni relative ai seguenti campi di applicazione:

- a. scansioni laser 3D;
- b. fotogrammetria digitale in alta risoluzione (SFM, IBM);
- c. fotogrammetria digitale da drone;
- d. fotografia nodale in alta risoluzione (Gigapixel);
- e. acquisizioni fotogrammetriche multispettrali;
- f. fotografia;
- g. rilievo topografico;
- h. modellazione parametrica informativa (BIM, HBIM);
- i. modellazione tridimensionale parametrica (VPL);
- j. rappresentazione digitale per la documentazione e la comunicazione;
- k. informatizzazione della documentazione e banche dati;
- l. applicazioni di realtà virtuale e realtà aumentata (AR, VR);
- m. prototipazione;
- n. mappature tematiche per il degrado
- o. indicizzazione dei materiali
- p. progettazione programma diagnostica
- q. esecuzione campionature e loro schedatura
- r. progettazione dei test preliminari al restauro
- s. realizzazione di cross-section di malte ed intonaci



- t. realizzazione documentazione grafica interventi

Attività

I laboratori, come strutture operative di supporto alla ricerca e alla didattica sviluppata dai docenti e ricercatori del Dipartimento:

- forniscono supporto tecnico ai docenti del Dipartimento impegnati nei dottorati di ricerca e nelle scuole di specializzazione;
- forniscono supporto tecnico ai corsi e alle tesi di laurea tenuti da docenti afferenti al Dipartimento;
- assistono studenti e allievi nello svolgimento delle tesi di laurea, di specializzazione e di dottorato;
- contribuiscono allo sviluppo di contatti e scambi con strutture esterne, pubbliche e private.
- forniscono assistenza tecnica e collaborazioni per le ricerche che si svolgono nell'ambito del Dipartimento.

I laboratori possono inoltre fornire attività di supporto e servizi nell'ambito di:

- progetti di ricerca a cui partecipano docenti o ricercatori appartenenti ad altre strutture di Sapienza Università di Roma
- convenzioni di ricerca stipulate dal Dipartimento o da Sapienza Università di Roma con soggetti esterni pubblici o privati.

Tali attività sono regolate dalle norme vigenti per quanto riguarda gli aspetti amministrativi, finanziari e di sicurezza, mentre quelli organizzativi e tecnici saranno stabiliti dal Coordinatore scientifico del laboratorio, coadiuvato dal Responsabile tecnico, sulla base delle necessità contrattuali e tenendo conto del programma annuale di ricerca del laboratorio interessato.

Gestione

La gestione di ogni laboratorio è affidata ad un Coordinatore scientifico, eletto dal Consiglio di Dipartimento tra i professori di ruolo di prima e seconda fascia o ricercatori a tempo pieno ed è coadiuvato da un tecnico in qualità di Responsabile tecnico.

L'incarico di Coordinatore scientifico ha durata biennale rinnovabile una sola volta. Il coordinatore scientifico del laboratorio esercita le seguenti funzioni:

- organizza, di concerto con il responsabile tecnico, le attività del laboratorio in funzione delle ricerche che vi afferiscono e delle attrezzature disponibili;
- propone l'acquisto e la manutenzione delle attrezzature al fine di garantire e ottimizzare lo svolgimento delle attività del laboratorio:



- programma l'attività dell'eventuale personale tecnico preposto, assegnato dal Direttore in accordo con le necessità funzionali dell'intero Dipartimento, cui sono demandate:
 - le mansioni di controllo del funzionamento e dell'uso corrente delle attrezzature scientifiche;
 - l'esecuzione delle attività tecniche e scientifiche secondo i programmi di ricerca in corso;
 - a custodia e il prestito degli strumenti e delle attrezzature tecniche e scientifiche in dotazione o in affidamento al laboratorio con il compito di fornire le necessarie indicazioni tecniche sull'uso delle attrezzature scientifiche.

Al termine di ogni anno il Coordinatore sottopone al Consiglio di Dipartimento una relazione sulle attività svolte e sulle attrezzature acquisite ed un piano preventivo per l'anno successivo sulla base dei quali il Consiglio di Dipartimento delibera, nel quadro della programmazione dell'attività scientifica, circa il proseguimento dell'attività.

Le attività dei laboratori sono coordinate da un comitato tecnico-scientifico composto da: il Direttore del Dipartimento; i Coordinatori scientifici dei laboratori e tre membri eletti fra i docenti e ricercatori del Dipartimento.

Finanziamenti

L'attività dei laboratori è finanziata con i contributi provenienti da:

- fondi istituzionali del Dipartimento, secondo quanto stabilito dal bilancio preventivo approvato dal Consiglio di Dipartimento;
- contributi per il funzionamento dei laboratori, a vantaggio della didattica;
- contributi di Ateneo, del MIUR, del CNR, etc., per acquisto attrezzature;
- contributi provenienti dalle ricerche individuali, di Ateneo e di interesse nazionale, per libera volontà dei titolari dei fondi;
- contributi provenienti dalle attività conto terzi;
- contributi e donazioni da enti vari.
- contributi derivanti da prestazioni tariffate.

L'amministrazione e la gestione contabile dei laboratori sono svolte nell'ambito del Dipartimento secondo le disposizioni e i regolamenti vigenti.

Accesso

I laboratori forniscono strumenti e assistenza tecnico-scientifica ai docenti e ricercatori afferenti al Dipartimento, al personale assimilato (dottorandi, borsisti, assegnisti di ricerca) e agli utenti esterni aventi titolo sulla base della programmazione dell'attività scientifica e nel rispetto delle necessità contingenti.



Il Coordinatore del laboratorio, di concerto con il responsabile tecnico, regola l'accesso ai locali e agli strumenti concordando appositi turni, orari e personale addetto, al fine di non creare interferenze fra le attività in atto.

Gli utenti esterni (a titolo esemplificativo e non esaustivo: contrattisti, ricercatori provenienti da strutture convenzionate, professionisti) nell'ambito di quanto previsto nei paragrafi precedenti, potranno utilizzare le attrezzature in dotazione ai laboratori, previa dimostrazione, al Coordinatore scientifico, delle loro specifiche competenze e capacità.

Tali utenti, nel caso non siano diversamente tutelati, prima di iniziare il loro lavoro dovranno stipulare una polizza assicurativa che copra i rischi per sé e nei confronti di terzi per la durata prevista dell'attività di ricerca svolta presso il laboratorio.

Se si presenta la necessità di accedere al laboratorio fuori orario di apertura o comunque in assenza di personale, il titolare della ricerca, di concerto con il coordinatore scientifico e il responsabile tecnico, facendosi mallevadore per le persone che vi devono accedere, indicherà la persona responsabile e concorderà le modalità operative e tecniche per l'operazione.

L'uso degli strumenti all'esterno dei locali del laboratorio avverrà con il controllo di personale strutturato su direttive del Coordinatore.