

Il Dipartimento dispone di molteplici laboratori di ricerca. Responsabile della gestione tecnica di ogni laboratorio e un coordinatore scientifico designato dai docenti del settore stesso. Attualmente i Laboratori attivati sono i seguenti:

- Laboratorio Ufficiale Prove Materiali “M. Salvati” (Resp. Prof. Marzano Salvatore)

Il Laboratorio Ufficiale Prove Materiali “M. Salvati” nasce come laboratorio per le prove sui materiali da costruzione, istituito in base alla Legge n. 553 del 01.07.1961; esso fu intitolato dall'anno 1983 al Prof. Michele Salvati (ordinario di Scienza delle Costruzioni e direttore dell'omologo istituto) che ne fu il fondatore.

Le attività istituzionali che si svolgono presso il Laboratorio “M. Salvati” sono sia di supporto alla ricerca sperimentale ed alla didattica dei docenti di Ingegneria Strutturale, che relative alle prove e controlli per conto terzi (attività legislativamente riconosciuta di pubblica utilità ai sensi dell'art. n. 20 della Legge n. 1086 del 05.11.1971).

Nell'ultimo decennio, sotto la guida del Responsabile Scientifico Prof. Marzano, il Laboratorio “M. Salvati” è stato interessato da un robusto piano di potenziamento e ricollocazione strategica. In particolare, grazie anche ai fondi derivanti da numerosi progetti di ricerca promossi e coordinati dai docenti di Ingegneria Strutturale, il Laboratorio è stato dotato di nuove strumentazioni ed attrezzature di ricerca molto avanzate. Il trasferimento presso la nuova sede ubicata nel Campus universitario, dotata di due ampie sale prova, ciascuna con carroponete, rilancia ulteriormente il ruolo del laboratorio che, attualmente, risulta uno dei più grandi e meglio attrezzati a livello nazionale.

Si elencano di seguito le principali tipologie di prove nelle quali è impegnato il Laboratorio “M. Salvati”:

- prove meccaniche sui materiali e sulle strutture (prove di trazione e di compressione, prove su elementi strutturali in scala reale, prove in controllo di deformazione, prove termomeccaniche, prove di rilassamento, prove tribometriche, prove di resilienza, prove di piega e raddrizzamento, prove a fatica, ecc.);
- centro di calcolo strutturale attrezzato con workstation e software per l'analisi strutturale;
- taratura di strumentazioni di prova (manometri, comparatori, macchine di prova, ecc.);
- prove ultrasoniche per contatto e ad immersione;
- prove non distruttive su murature e calcestruzzi (prove soniche, prove sclerometriche, prove pacometriche, martinetti piatti);
- prove termografiche, anche attive di tipo lock-in;
- prove georadar;
- monitoraggio strutturale e prove di identificazione dinamica;
- prove su calcestruzzi e malte.

•Laboratorio di “Progettazione architettonica” articolato in due sezioni:

- CAD/CAM & Rapid Processing

- Arti Grafiche e Multimedia

Il laboratorio di Progettazione Architettonica è dotato di competenze tecnico e scientifiche, maturate a partire dal 1997, nell’ambito della progettazione architettonica assistita dal computer.

Obiettivo da sempre perseguito è stato quello di indagare il processo progettuale che porta dall’idea al pezzo finito. Pertanto sono state sviluppate competenze nell’ambito della modellazione solida virtuale, del CAD/CAM e del rapid prototyping applicato all’architettura e all’industrial design e delle arti grafiche.

Le attrezzature del laboratorio sono state impiegate per:

- realizzazione di studi nell’ambito delle ricerche sull’utilizzo della pietra nell’architettura contemporanea e dei prodotti di industrial design;

- progetti sperimentali in collaborazione con imprese del settore;

- fiere specialistiche (MARMOMACC);

- workshop e stage di costruzione al vero di elementi costruttivi complessi in pietra;

- collaborazioni interuniversitarie e interdipartimentali;

- esperienze in ambito internazionale prevalentemente con l’Albania, la Francia, la Grecia, l’Ungheria, la Turchia e in generale con i paesi del Mediterraneo e del Medio-Oriente;

- supporto alla ricerca svolta nei corsi di studio del Dipartimento ICAR ed in particolare nei laboratori di laurea e nel dottorato di ricerca.

Gli spazi del laboratorio sono così organizzati:

terzo piano plesso ARC (36mq circa). Sono ubicate le workstation grafiche, le attrezzature per le arti grafiche e la modellazione virtuale. e al

piano -1 della vecchia sede (100mq circa). Sono installate le grandi attrezzature per la modellazione e una piccola officina a supporto delle attività sperimentali. In caso di prototipi al vero ci si avvale della collaborazione di idonei laboratori esterni dotati di attrezzature specifiche per la lavorazione automatizzata della pietra, della pietra artificiale e del legno.

•Laboratorio di Urbanistica (Resp. Prof. Nicola Martinelli)

•Laboratorio di Acustica (Resp. Prof. Ayr Ubaldo)

- Laboratorio di Energie Rinnovabili (Resp. Prof. Piccininni Francesco)

- Laboratorio di Qualità e Benessere Ambientale (Resp. Prof. Martellotta Francesco)

- Laboratorio di Termofisica dei Materiali (Resp. Prof. Stefanizzi Pietro)

Organizzazione dei Laboratori di ricerca

I vari laboratori sono dotati di spazi operativi assegnati in base alle reali necessità e alle risorse disponibili.

Per quanto attiene alla gestione in senso proprio, alla fine di ogni anno accademico ogni laboratorio presenta due tipi di rendicontazione: una a carattere contabile, in cui sono riportati i risultati finanziari e patrimoniali conseguiti al termine della gestione annuale; e una a carattere scientifico, in cui sono evidenziati i risultati raggiunti, in rapporto agli obiettivi posti all'inizio della gestione.

Finanziamenti dei Laboratori di ricerca

La attuale scarsità delle risorse economiche messe centralmente a disposizione del Dipartimento da parte del Consiglio di Amministrazione, suggerisce per ciascun laboratorio la formula (difficile, ma non impossibile) dell'autofinanziamento da conseguirsi in

primo luogo attraverso la partecipazione a bandi di ricerca regionali (Ateneo), nazionali (PRIN, FIRB, CNR) ed europei (Programmi Quadro, ecc.), e secondariamente attraverso finanziamenti specifici erogati dall'Ateneo per il potenziamento di laboratori didattici e di

ricerca su presentazione di progetti. Vanno infine considerate le risorse che possono ottenersi da partner privati per la ricerca, attraverso convenzioni e prestazioni conto terzi.