

Afferiscono al Dipartimento i seguenti laboratori:

- Laboratorio Prove Materiali e Strutture (Laboratorio ufficiale ai sensi dell'art. 20 della Legge n. 1086 del 5/11/1971). Si occupa di prove per la caratterizzazione meccanica dei materiali, per l'esecuzione di prove statiche in controllo di forza e/o in controllo di spostamento e dinamiche su componenti strutturali e piccole strutture. Svolge inoltre attività di taratura e prove speciali per la qualificazione e caratterizzazione di manufatti di varia natura. E' dotato di moderne apparecchiature per la misura delle principali grandezze meccaniche, anche a distanza.
- Laboratorio di Strade e Trasporti. Si occupa della caratterizzazione dei materiali impiegati nelle pavimentazioni stradali ed aeroportuali. Particolare attenzione è rivolta ai temi legati alla reologia dei materiali bituminosi (leganti e miscele) e all'impiego di tecnologie innovative nel campo della sostenibilità ambientale delle infrastrutture (es. rinforzo delle pavimentazioni e riciclaggio delle miscele bituminose). L'attività di ricerca si svolge sia mediante l'uso delle più recenti apparecchiature per la caratterizzazione meccanica dei leganti e delle miscele bituminose, sia mediante la realizzazione di stese sperimentali e tronchi pilota strumentati.
- Laboratorio di Idraulica e Costruzione Marittime. Si occupa di prove per l'analisi della idromorfodinamica marina. In particolare, si studiano le interazioni tra le onde di mare e a) spiagge libere (es. erosione della costa, avanzamento/arretramento della linea di riva), b) strutture di difesa costiera (es. scogliere, pennelli, dighe portuali, ecc.), c) strutture produttive offshore (es. condotte sottomarine, piattaforme, ecc.). Il laboratorio è attrezzato con una grande canaletta per onde (50m x 1m x 1m) completamente corredata da strumentazione di misura (sia ottica che non).
- Laboratorio di Costruzioni, sezione Architettura Tecnica. Svolge prove su componentistica edilizia, per coperture, pareti, pavimentazioni ed altri elementi edilizi nonché su materiali per la realizzazione di componentistica edile. Le prove sono orientate tanto alla caratterizzazione prestazionale di tipo termico, igrometrico, meccanico e di altre tipologie di prestazioni quanto allo sviluppo di nuove tecnologie. Il laboratorio è attrezzato con dispositivi per prove a piccola e media scala ed ha anche camere per l'invecchiamento artificiale. Il laboratorio comprende anche attrezzature per prove a scala reale on-site costituite da edifici utili ad accogliere componenti per pareti e coperture.
- Laboratorio di Costruzioni 2. E' suddiviso in due sezioni: *Ambient Intelligence Laboratory* – Comprende facilities per la sperimentazione di ambienti abitativi con intelligenza distribuita, reti di sensori extreme-low power per sistemi ad alta pervasività, sistemi ultra wide band per la localizzazione ad alta precisione di oggetti e persone, software per la modellazione probabilistica e logica. Linguaggi di programmazione per lo sviluppo di sistemi di Intelligenza Artificiale; *Advanced Building Modelling Laboratory* – Offre sistemi di modellazione e calcolo ad alta capacità per la simulazione multi-physics ad elementi finiti, per la Whole Building Analysis, per la modellazione probabilistica di edifici, nonché per il calcolo prestazionale a norma.
- Laboratorio di Architettura Rilievo e Comunicazione Multimediale (LARCOM). Si occupa di elaborazione e produzione dati 3d e morfometrici derivanti da acquisizione con le più moderne tecnologie remote sensing (in particolare laser e fotogrammetriche) per l'analisi, valorizzazione e comunicazione del patrimonio sperimentando soluzioni multimediali interattive e immersive (ricostruzioni 3D, multiproiezioni sincronizzate e ambienti immersivi, effetti multisensoriali, interazioni, touchscreen, ologrammi, azioni di tracking e libri virtuali, sino agli ambienti di realtà aumentata) per una completa e "diversa" fruizione del Cultural heritage.