

DIAGNOSI E CONSOLIDAMENTO STRUTTURALE DELLE COSTRUZIONI

Docenti: *MAURO SASSU, MARIO LUCIO PUPPIO*

Lezioni in aula Berio (piano terra edificio A) | mercoledì 10:00-13:00 e giovedì 8:00-11:00 | 6 CFU
Anno Accademico 2024/2025

L'insegnamento fornisce contenuti per affrontare la cruciale questione degli edifici esistenti. La decisione su quale intervento di consolidamento attuare, e se occorra procedere a demolire e ricostruire, si basa su un'accorta diagnosi dello stato attuale.

Vengono illustrati i principali metodi di diagnosi non distruttivi o distruttivi, assieme alle principali casistiche di dissesti statici e ammaloramenti dei materiali e delle strutture. In piena analogia con le valutazioni di tipo medico, ad una corretta diagnosi segue la più efficace terapia di consolidamento. Verranno esaminati casi pratici su edifici in muratura, con membrature in legno, assieme a casi di edifici in cemento armato gettati in opera o prefabbricati. I metodi di indagine e di valutazione strutturale saranno innestati nell'apparato normativo vigente, così da rendere l'insegnamento operativo e professionalizzante.

Una serie di esercitazioni pratiche verranno svolte nel "laboratorio di Diagnosi e Consolidamento", accompagnando l'attività di ogni studente in casi pratici assegnati individualmente. L'insegnamento, collocato nel corso di **Laurea Magistrale in Ingegneria Civile [70/80]** (Indirizzo **di Progettazione sostenibile delle costruzioni edili**) è accessibile, come insegnamento a scelta, a tutti gli allievi della Laurea Magistrale in Ingegneria Civile, Ingegneria Ambientale e di Architettura.

Programma sintetico:

Diagnosi di

- manufatti in muratura con misure geometriche e meccaniche (fessurimetri, calibri centesimali, penetrometri, martinetti piatti, etc.);
- manufatti in cemento armato (sclerometrie, prove di carico, pacometrie, durometrie, carotaggi, etc.);
- elementi in legno e prefabbricati;

Consolidamento di:

- manufatti in muratura (incatenamenti, diatoni, lastre armate, iniezioni, etc.);
- manufatti in cemento armato (rinforzi corticali, fibrorinforzati, calastrellature, etc.);
- solai, volte e coperture (sistemi misti legno-cls e legno-acciaio, utilizzo di FRP, etc.).

Modalità d'esame:

Consisterà in una prova orale con discussione dell'esercitazione.

Per informazioni:

msassu@unica.it,
mariol.puppio@unica.it

Iscrizione al corso:

<https://forms.gle/rY6K8Cnw9w8ndKZ46>



(a)



(b)



(c)

Consolidamento di: un edificio in C.A mediante esoscheletro (a), di un solaio in legno mediante profili alveolari integrati in una soletta alleggerita (b), di una volta in muratura mediante compositi fibro-rinforzati (c).