

Politecnico di Milano

Scuola di Architettura Urbanistica e Ingegneria delle Costruzioni (AUIC)
Corso di Laurea Magistrale Architettura Ambiente Costruito Interni (AACI)

a.a. 2021-2022

Proposte TESI

Argomento delle tesi

Progettazione life cycle per l'architettura e l'ambiente

Proponenti:

Andrea Campioli

Professore Ordinario di Tecnologia dell'Architettura (ICAR/12)
Dipartimento ABC

Monica Lavagna

Professore Associato di Tecnologia dell'Architettura (ICAR/12)
Dipartimento ABC

Tutor:

Arch. PhD. Anna Dalla Valle, Arch. PhD. Serena Giorgi, Arch. Tecla Caroli PhD. Candidate

Proposte di tesi

Si propone un'esperienza di tesi di laurea incentrata sul rapporto tra architettura e ambiente con particolare attenzione all'equilibrio tra attività antropiche e impatto ambientale, all'uso razionale delle risorse (energia, materiali, acqua), da una prospettiva che considera l'intero ciclo di vita (life cycle) dei materiali, dei componenti e dei sistemi utilizzati nei processi di trasformazione dell'ambiente costruito.

Questi temi delineano per la figura professionale dell'architetto un ambito di conoscenza e di competenza imprescindibile da applicare nelle diverse fasi del progetto, anche in relazione alla necessità di corrispondere ai criteri ambientali sempre più frequentemente posti nei concorsi di progettazione e nelle gare di appalto (es. C40 Reinventing Cities, CAM) e nei protocolli per la certificazione ambientale di edificio (es. Levels, LEED, Protocollo Itaca). Nella loro complessa articolazione essi costituiscono un irrinunciabile terreno di confronto dove è in gioco la qualità del progetto.

Si intende pertanto sollecitare il confronto critico sulle tematiche della sostenibilità ambientale dei processi di trasformazione dell'ambiente costruito e la sperimentazione di strumenti progettuali, metodologici e di ricerca utili ad affrontare il progetto di architetture e soluzioni costruttive *green* (salubri e a basso impatto ambientale), *life cycle-oriented* (prefabbricate, modulari, progettate per layer, adattabili, flessibili, reversibili, durevoli), *circular* (riusabili, riciclabili, rigenerabili), *bio-based* (con uso di risorse rinnovabili), *low-carbon* (a ridotte emissioni di CO₂), pensate per una estensione della vita utile dell'intero edificio, delle sue componenti e delle risorse in esso immagazzinate (*building as material bank*).

Le tesi di laurea affronteranno questi temi o all'interno dello sviluppo di progetti finalizzati alla sostenibilità ambientale o attraverso approfondimenti di ricerca che indaghino una specifica tematica ambientale, proponendo soluzioni e applicazioni metaprogettuali oppure applicando metodologie di valutazione della sostenibilità ambientale (es. Life Cycle Assessment) ad alternative materiche, costruttive, progettuali al fine di individuare quella a minor impatto.