

deformazione, i meccanismi di frattura, i meccanismi di arresto delle fessure, i metalli e le leghe metalliche, i polimeri, i materiali ceramici, i materiali compositi ed alcune considerazioni per una progettazione di nuovi materiali.

#### *Md 4 - I materiali*

Il modulo si propone di mettere in evidenza le caratteristiche dei materiali - anche dei più semplici e "modesti" - ed il loro impiego, diretto o attraverso manufatti composti, nella formazione dell'organismo architettonico:

Legno, pietra, laterizi, malte e calcestruzzi, materiali metallici, vetro, materiali ceramici, materiali bituminosi, materie plastiche, materiali isolanti, materiali tessili, vernici, ecc.

#### *Md 5 - Manufatti e componenti*

Il modulo si propone di mettere in evidenza il corretto uso di manufatti e componenti per la realizzazione dell'organismo architettonico: strutture, murature e tamponature, solai, coperture, divisori, collegamenti orizzontali e verticali, infissi esterni e interni, oscuramenti e schermature, finiture e rivestimenti, pavimentazioni interne ed esterne, coibentazione, impermeabilizzazione, impianti di fornitura di servizi.

I requisiti della manutenzione e della manutenibilità rappresentano due condizioni necessarie per la minimizzazione dei costi manutentivi degli edifici: uguale e maggiore importanza avranno poi, nel corso della vita del prodotto edilizio, le scelte tecniche costruttive, le modalità d'uso, le tecniche e gli strumenti di rilevazione dei bisogni manutentivi, le strategie organizzative della domanda e dell'offerta di manutenzione.

#### *Md 6 - Accessori*

Il modulo si propone di mettere in evidenza l'importanza di quegli elementi definiti "accessori" ma fondamentali in ogni costruzione:

Ferramenta, guarnizioni, vernici e trattamenti protettivi, adesivi e sigillanti, elementi di giunzione e collegamento (chiodi, viti, bulloni, tasselli, staffe), ecc. materiali ceramici, materiali bituminosi, materie plastiche, materiali isolanti, materiali tessili, vernici, ecc.

#### *Md 7 - Impianti e opere integrative*

Il modulo si propone di mettere in evidenza l'esistenza del sistema impiantistico in edilizia e dell'importanza che esso assume nella fase progettuale:

Impianti per la distribuzione dell'acqua e del gas, impianti per la raccolta e lo smaltimento delle acque meteoriche e di rifiuto, impianto igienico-sanitario, impianti per la distribuzione dell'energia elettrica e per le comunicazioni a distanza (telefono, TV, citofono, ecc), impianti per la regolazione del clima interno e per la fornitura di acqua calda, impianti di ascensori e assimilati, impianti speciali (antincendio, parafulmine, ecc.).

## Tecnologia dell'Architettura 1° B

*prof. Michele Lepore*

La Tecnologia dell'Architettura è lo studio degli strumenti e delle tecniche utilizzate dall'uomo per modificare il suo habitat naturale attraverso la realizzazione o trasformazione di manufatti che permettano una adeguata qualità abitativa.

Soddisfatta la necessità primaria di costituire il riparo (dalla pioggia, freddo, ecc.), all'ambiente costruito è richiesto di costituire lo scenario delle nostre azioni, specializzandosi in funzione del nostro modello abitativo ideale. (Cioè di fissare l'ambito di fluttuazione dei comportamenti possibili).

Si rende sempre più urgente potenziare le capacità di valutazione e previsione (da parte del progettista) sulle aspettative in termini di qualità e prestazioni richieste all'ambiente (da parte dell'utente).

La ricerca della soluzione tecnica adeguata al sistema di vincoli, obiettivi e risorse disponibili è il compito del progettista, consapevole di essere uno dei diversi operatori all'interno del processo edilizio.

Nel corso si illustrerà come la combinazione di materiali (risorse) e lavorazioni (conoscenza), tendano a combinarsi in un numero pressoché illimitato di modi di trasformazione dell'ambiente naturale. In seguito si cercherà di vedere come questo sistema di conoscenza si inserisce all'interno di un processo dialettico di modificazione continua tra strumenti ed uso degli stessi.

Si sottolineerà che la fattibilità del manufatto deve essere una caratteristica presente in tutte le fasi della vita del manufatto stesso (che noi andiamo a definire con il termine *processo edilizio*): dalla prima che è quella dell'ideazione, all'ultima che è quella della fruizione e gestione del manufatto stesso. È fondamentale rendersi conto che l'operatività tecnica non è una fase del processo di trasformazione coincidente con la realizzazione concreta del manufatto da collocare successivamente al completamento della fase ideativa, bensì un modo di pensare all'oggetto concreto sin dal primo momento del *processo progettuale*, che non è che una fase del più generale processo edilizio sopracitato.

L'attenzione è focalizzata sulla definizione degli *obbiettivi*, e di come questi vengano determinati dalla necessità di trovare adeguate soluzioni ai problemi propri dell'architettura. Alla definizione degli obbiettivi si contrappone una "dotazione" di *strumenti* adeguata ad essi. Una ampia disponibilità di strumenti e di conoscenza senza dubbio amplifica le potenzialità di perseguire l'obbiettivo trovando soluzione ai problemi, ma non va sottovalutata l'analisi degli stessi perché anch'essi simmetricamente spingono e favoriscono l'invenzione proprio di quegli strumenti che sono necessari alla loro soluzione.

Pertanto il corso tende a fornire:

- a) gli strumenti critici necessari per la lettura di sistemi tecnologici complessi;
- b) gli strumenti metodologici ed operativi adeguati alla gestione del processo di ricerca della soluzione tecnologica in relazione al sistema di vincoli.

Le lezioni ed esercitazioni del corso, sono finalizzate alla formazione di una figura professionale (l'architetto) operatore del processo edilizio, consapevole delle conseguenze (prestazioni) delle scelte progettuali e quindi responsabile dell'adeguatezza delle stesse.