

Tecnologia dell'Architettura 1°A

prof. Antonio Tenaglia

Il Corso di *Tecnologia dell'Architettura* trova la sua specificità disciplinare nello studio degli elementi fisici che formano il sistema edilizio.

L'uso tecnologico dei materiali nell'architettura è nato nel momento in cui l'uomo si è radicato in un luogo; da qui il tentativo per ottenere dal materiale disponibile prestazioni sempre più elevate; conseguentemente il ruolo prestazionale dei materiali viene ad assumere una notevole importanza in funzione dei requisiti e delle caratteristiche intrinseche dei medesimi per la loro trasformazione in elementi e componenti.

Il Corso di Tecnologia dell'Architettura si pone pertanto come struttura didattica per la formazione di architetti particolarmente documentati e attenti alla strumentazione concettuale e operativa necessaria alla progettazione architettonica e alla gestione del processo edilizio e di intervento ambientale (progetto, produzione, fruizione, norma, esercizio).

Lo scopo del programma proposto intende contribuire alla formazione di architetti "progettisti". L'attenzione particolare che il programma del corso vuole sviluppare è rivolta ad una progettazione, non soltanto informata e documentata sugli *strumenti* che l'architetto deve conoscere per operare, ma anche capace di estendere il proprio intervento al controllo ed alla eventuale trasformazione di questi *strumenti* stessi. Il significato del termine *strumenti* è qui esteso sia a quelle nozioni di tipo *comune* e *conoscitivo* (il disegno, i materiali da costruzione, gli elementi costruttivi, le strutture, il clima, gli impianti, ecc.), sia ai procedimenti di tipo *concettuale* (le metodologie, i programmi, i criteri per la verifica del processo progettuale fino a comprendere i riferimenti filosofici, letterari, storici, ecc.) che certamente sono rilevanti per il lavoro degli architetti.

L'obiettivo di far acquisire agli studenti la conoscenza delle strutture, del processo costruttivo e dei materiali si ottiene attraverso la *lettura* di opere architettoniche.

Il rapporto informativo viene condotto in maniera che la visione degli elementi costitutivi del costruire sia trasmessa agli studenti, nel novero delle acquisizioni tecnologiche, attraverso un diaframma che aprendosi piano piano, introduca la casistica tipologica delle varie membrature strutturali viste in funzione dei materiali costitutivi, in modo da incentivare nell'allievo il senso della scoperta del *perché* e del *come* si è operato, anche sbagliando, e attivare il piacere di applicare criticamente quanto appreso.

La rispondenza ottimale materia-forma viene poi ricercata nell'intero ambito del costruire, con una visione delle varie tecniche operative in atto, dalla muratura al cemento armato, dall'acciaio alle materie plastiche su su fino alle tensostrutture, alle pneumostrutture e a tutte le più recenti e interessanti metodologie innovatrici attuate nelle costruzioni.

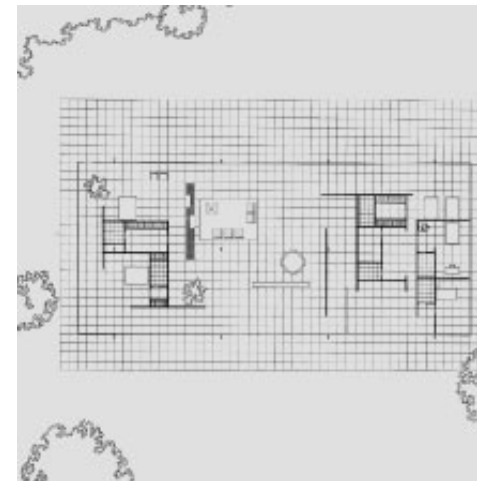
L'allievo è portato a recepire di ogni opera significativa le giustificazioni tecnologico-formali inquadrando sia dal punto di vista delle materie usate, della loro economia e della congruità strutturale sia da poter ritrovare, nella matrice progettuale, il nesso condizionante delle rispondenze applicative e dedurre un apporto conoscitivo responsabile.



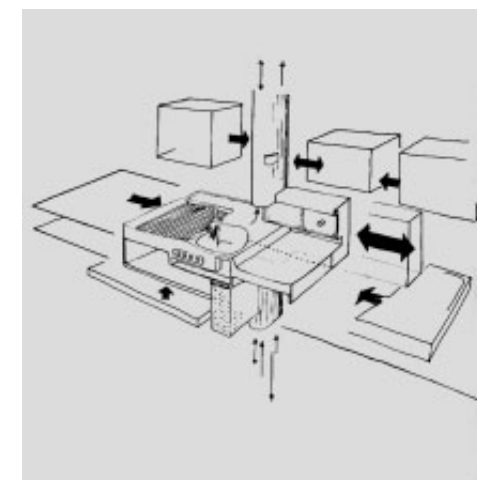
coprire
Verona, Piazza delle Erbe



chiudere
Alvar Aalto, Casa a Muuratsalo



dividere
Mies van der Rohe, Casa Caine



attrezzare
Daniel Chenu, blocco cucina

Moduli didattici

Md 1 - Il sistema edilizio

Nel considerare come funzionano gli edifici, si cercherà la corretta organizzazione delle relazioni che intercorrono tra il sistema esigenziale, il sistema ambientale ed il sistema tecnologico, con la premessa della sequenza: *esigenze, requisiti, prestazioni*, evidenziando:

- le fasi del processo costruttivo (*sovrapporre, congiungere, tessere, plasmare*); le funzioni degli elementi che compongono e formano l'architettura (*coprire, chiudere, dividere, attrezzare*); le forme architettoniche come conseguenza dei materiali e della loro lavorazione; le forme degli edifici come il risultato del sistema costruttivo;
- le relazioni: tra tecnologia e progettazione; tra esigenze dell'utenza e requisiti del manufatto; tra costruzione e processi industrializzati; tra manufatto edilizio e sue parti componenti; tra processo produttivo e materiali.

Si porrà quindi l'accento sul rapporto tra bisogni, risorse e tecnologia, su un confronto fra tecnologie semplici e tecnologie sofisticate, su un confronto fra strutture con caratteristiche strettamente legate ai materiali (dal giunco al legno, dalle pelli alla tela, alla pietra, ai laterizi, ai metalli, al vetro, alle resine sintetiche, e così via).

Md 2 - La classificazione sistemica

Il modulo esplicita la lettura del manufatto edilizio secondo i criteri della concezione sistemica del manufatto edilizio.

Le trasformazioni del pensiero filosofico e scientifico, a partire dalla Rivoluzione industriale, producono, nel campo dell'urbanistica e della tecnologia, effetti che determinano la nascita e l'evoluzione dell'architettura moderna.

In particolare il modulo affronta i seguenti argomenti:

- sviluppo del pensiero scientifico e nascita della cultura tecnica moderna;
- evoluzione dell'informazione tecnica (manualistica, trattatistica, schede tecniche);
- classificazione sistemica UNI 8290 in classi di unità tecnologiche, unità tecnologiche, classi di elementi tecnici;
- sistema ambientale, inteso come insieme strutturato di unità ambientali e di elementi spaziali, sistema tecnologico, inteso come insieme strutturato di unità tecnologiche e di elementi tecnici;
- classificazione in sottosistemi funzionali (strutture, chiusure, coperture, partizioni, attrezzature, finiture e impianti);

Md 3 - Il rapporto struttura/comportamento dei materiali

Il modulo didattico inquadra le relazioni tra la struttura dei differenti materiali ed il relativo comportamento. Esso ha lo scopo di fornire un contributo allo sviluppo di quelle capacità intuitive dello studente che sono alla base dell'*invenzione* della soluzione costruttiva di cui i materiali sono un elemento determinante, privilegiando l'aspetto qualitativo per migliorare la comprensione delle relazioni che legano le strutture interne dei materiali al comportamento degli stessi. Ciò permetterà sia di intuire il comportamento di un nuovo materiale ora sconosciuto basandoci sul rapporto tra la struttura interna di quest'ultimo e le strutture dei materiali sperimentati, sia di intuire di quale struttura dovremo dotare un materiale se vogliamo che esso corrisponda a determinate caratteristiche.

In particolare saranno trattati i seguenti argomenti: le caratteristiche intrinseche e potenziali, le proprietà e comportamento, lo sforzo e la