

Laboratorio di costruzione dell'Architettura - A.A. 2011-2012

Programma del corso: il campo d'interesse è quello della progettazione "tecnica", (...) *un'attività intenzionalmente orientata verso l'obiettivo di appagare i bisogni umani, particolarmente quelli che possono essere soddisfatti mediante i fattori tecnologici della nostra cultura* (...) (Asimow), ponendosi rispetto alla costruzione nel suo complesso e alle sue singole parti con un approccio esigenziale prestazionale nella consapevolezza dell'inscindibilità del rapporto **progetto-realizzazione** e della stretta interdipendenza che intercorre tra gli aspetti **tipologici - formali** e gli aspetti **tecnologici - operativi**. Dunque particolare attenzione sarà posta alla valutazione dei rapporti che esistono tra "ideazione" e "realizzazione".

Obiettivi: il programma è chiaramente orientato metodologicamente, tendendo a produrre un "progetto preliminare", un "progetto definitivo" e parziali esperienze di "progettazione esecutiva", che portino lo studente soprattutto a ragionare sul progetto. In una logica di co-evoluzione tra opera architettonica ed ambiente, verranno inoltre analizzate e valutate con particolare attenzione le soluzioni tecnologiche adottate per limitare il divario che intercorre tra progetto insediato ed ecosistema urbano interferito. In sintesi gli obiettivi del Laboratorio sono:

- Fare acquisire agli studenti la conoscenza dei rapporti che, nella costruzione dell'architettura, s'instaurano tra forma e contenuti, tra l'uso dei materiali e le loro prestazioni, tra la logica degli spazi e la logica delle funzioni;
- Affinare la capacità di concepire, progettare e restituire graficamente gli elementi costruttivi fondamentali e i loro assemblaggi, controllando il ruolo che materiali e procedimenti svolgono nel progetto di architettura e nella sua realizzazione;
- Fare acquisire i principi e le strategie di una progettazione eco-compatibile in ragione di un programma di interventi rivolti alla sostenibilità ed al controllo dei parametri ambientali.

Strumenti didattici: le ore a disposizione saranno suddivise, in ragione di 1/3 e 2/3, fra lezioni frontali e attività di laboratorio. Le lezioni di carattere generale verteranno sul processo edilizio e sul progetto esecutivo; mentre altre lezioni presenteranno una "scheda tematica" di approfondimento, nella quale saranno affrontati i vari argomenti del programma quali: approccio prestazionale, tecniche e sistemi costruttivi, prodotti e componenti, sistemi di assemblaggio, controllo del fabbisogno energetico e modalità integrative tra progetto ed ambiente; saranno inoltre analizzati alcuni progetti, ripercorrendone le varie fasi e le scelte effettuate e valutandone le alternative tecnologiche e le loro conseguenze.

Esercitazioni: Il tema dell'esercitazione, articolata in una serie di consegne intermedie fino alla redazione degli elaborati finali d'esame, sarà basato sostanzialmente su tre livelli di attività, distinti strumentalmente, ma correlati dal punto di vista logico e operativo:

- Livello conoscitivo - analitico;
- Livello elaborativo metaprogettuale e progettuale;
- Livello di verifica.

Il laboratorio si articola in due sperimentazioni: una di carattere **teorico/metodologico** propedeutica a quella successiva di tipo **applicativo/operativo**. La prima sperimentazione: *Folding Architecture*, pone particolare attenzione ai rapporti tra l'immaginazione spaziale e la definizione tecnologica necessaria alla realizzazione dell'organismo edilizio prefigurato. Essa tende ad evidenziare come, mediante materiali tradizionali e/o tecnologie innovative, sia possibile raggiungere risultati di qualità sia formali che prestazionali: immaginare lo spazio significa anche riflettere sulle strutture e sui materiali che lo conformano. Il processo progettuale si caratterizza per fasi differenti e sequenziali: il primo approccio si identifica in una fase "ideativo/creativa", di carattere gestuale e metaprogettuale, in cui si raccolgono elementi figurativi e linguistici che si applicano all'idea di progetto (ideogramma – strategie ideative - concept). Tale approccio metodologico vuole essere una sperimentazione di "progettazione tecnologica" che parte da un'idea - un'operazione del tutto gestuale - ed arriva alla definizione architettonica di un organismo edilizio tecnologicamente evoluto, su cui vengono applicati materiali innovativi, apparati tecnologici, dispositivi "intelligenti", la cui funzione prioritaria sarà quella di soddisfare caratteristiche, oggi indispensabili, di sostenibilità ambientale ed eco-efficienza. Sarà soltanto in un secondo momento che, a partire dai materiali, dagli apparati e dai sistemi tecnologici che saranno presentati durante le lezioni del Laboratorio e da tutto il materiale di repertorio che ciascuno studente avrà ricercato attraverso la pubblicistica, la stampa di settore, il web (book dei riferimenti), il concept si trasformerà in un vero e proprio progetto (installazione – prototipo – strategie simulate - render). A questo punto entrano in gioco fattori nuovi (le funzioni, le dimensioni degli elementi tecnologici, il linguaggio dei materiali, ecc...) che possono in parte modificare l'immagine formale cui il concept preludeva; l'importante è cercare di preservare l'idea progettuale prefigurata. In questa fase verranno definite specifiche condizioni climatiche e di contesto con le quali il progetto dovrà interfacciarsi. La seconda sperimentazione - "Dal preliminare all'esecutivo" - rappresenta il tema progettuale applicativo. Essa è strutturata come un concorso di progettazione finalizzato allo studio di proposte per la "Riqualificazione ambientale e funzionale

di un parco/servizi in zona Talenti a Roma". Il progetto dovrà definire una soluzione pianificatoria circa l'assetto complessivo dell'area, la riqualificazione urbana dell'ambito interessato, il collegamento tra le differenti parti del parco, e le aree circostanti. La proposta progettuale tenderà alla valorizzazione e alla riconnessione delle parti del quartiere al fine di qualificare ed attrezzare le aree verdi e fornire servizi e funzioni ora mancanti. Il Laboratorio intende proporre agli studenti il ridisegno degli spazi pubblici (a verde e servizi) e privati (residenziali e commerciali) dell'area, attraverso una proposta di riqualificazione che si configuri come adeguata lettura del rapporto tra le aree verdi e gli spazi residuali ove collocare una pluralità di servizi nonché collegamenti veicolari e pedonali, aree di sosta e svago, piste ciclabili e percorsi ginnici all'aperto, parco urbano e spazi ricreativi per gli abitanti dei quartieri confinanti. Le proposte si articoleranno attraverso l'elaborazione di un'idea generale della riqualificazione dell'intera area per focalizzarsi successivamente sulla parte di parco ove si colloca l'edificio oggetto della progettazione. Il progetto deve obbligatoriamente prevedere soluzioni architettoniche che privilegino il rispetto del verde esistente. Il parco dovrà essere salvaguardato per almeno l'80% della propria superficie e, oggetto prioritario della progettazione, sarà lo studio di ipotesi che si integrino con l'orografia del terreno. Si dovrà tenere in debito conto l'uso di materiali sostenibili dal punto di vista ambientale con particolare attenzione all'utilizzo di tecnologie innovative ed di fonti energetiche rinnovabili.

Materiale didattico: Il materiale presentato nel corso delle lezioni sarà messo a disposizione degli studenti su Internet nel portale eLearning del Corso.

Modalità di svolgimento degli esami e degli elaborati finali

Saranno ammessi all'esame gli studenti con una percentuale di presenze del 70% delle firme richieste, in regola con la consegna delle esercitazioni e in regola con le propedeuticità previste nel percorso formativo del Corso di Laurea magistrale.

a) Consegne intermedie

Durante il corso sono previste due consegne, entrambe le quali riguarderanno l'elaborazione di tavole che saranno poi oggetto dell'esame. Le consegne delle esercitazioni e delle relative valutazioni avverranno sul portale eLearning del Corso (<http://www.salvioni.net/lab>). Gli studenti potranno comunque completare e perfezionare le tavole oggetto delle consegne prima della seduta d'esame, in modo da poter evidenziare i progressi avvenuti. Le tavole, oggetto di una valutazione, testimonieranno il grado di presenza e apprendimento degli studenti. Le tavole consegnate verranno valutate, firmate dal docente e successivamente restituite agli studenti. Per la redazione delle tavole, ogni studente potrà liberamente utilizzare tecniche grafiche assistite da programmi informatici o tecniche manuali. Le consegne sono obbligatorie per tutti gli studenti che hanno seguito il laboratorio ed ottenuto gli attestati di frequenza necessari.

b) Seduta d'esame

La prova consisterà in un colloquio durante il quale ogni singolo studente sarà chiamato a rispondere sui contenuti degli elaborati, sugli aspetti teorici trattati durante il Corso e indicati come approfondimenti necessari con riferimento alla bibliografia consigliata della quale è obbligatori la lettura di almeno un testo a scelta. Ogni singolo studente raccoglierà appunti e note relative alle lezioni ed alle comunicazioni svolte durante il laboratorio su un book formato A3, come testimonianza della sua partecipazione ed attenzione, tale album dovrà essere presentato all'esame orale.

Bibliografia:

Relativamente agli aspetti definitivi:

- M. Asimow, Principi di progettazione, Padova 1968, Marsilio Ed.
- L. Quaroni, Progettare un edificio, Milano 1977, Mazzotta
- Blachère, Saper costruire, Milano 1971, Hoepli.
- H. Tessenow, Osservazioni elementari sul costruire, Milano 2003, F. Angeli
- A. Branzi, Modernità debole e diffusa, Il mondo del progetto all'inizio del XXI secolo, Milano 2006, Skira Ed.
- B. Munari, Design e comunicazione visiva. Bari 1993, Editori Laterza

Relativamente agli aspetti ambientali

- F.M, Butera, Dalla caverna alla casa ecologica, Milano 2004, Edizioni ambiente.
- U. Wienke, L'edificio passivo. Standard – requisiti – Esempi, Firenze 2002, Alinea.
- A. Paoletta, l'edificio ecologico. Roma 2001, Gangemi editore.
- C. Benedetti, Progetto Ambiente, Roma 2003, Ed. Kappa.
- V. Olgay, progettare con il clima. Un approccio bioclimatico al regionalismo architettonico. 1990, F. Muzio Ed.

Relativamente agli aspetti tecnico-costruttivi

- AA.VV., Atlante dei materiali, Torino 2006, UTET.
- AA.VV., Manuale di Progettazione edilizia, voi. 1,2,3,4,5,6, Milano, Hoepli.
- F. Cellini, Manualetto, Milano 1996, Città Studi ed.
- C. Benedetti, V. Bacigalupi, Materiali & Progetto, Roma 1996, Ed. Kappa.
- J.E. Gordon, Strutture sotto sforzo, Bologna 1995, Zanichelli Editore.
- Torricelli, Del Nord, Felli, Materiali e Tecnologie dell'architettura, Ed. Laterza 2001.
- E. Reid, Capire gli edifici, Bologna 1994, Zanichelli Editore
- V. Bacigalupi, L'architetto e il muratore, Roma 1994, Ed. Kappa.