

**Guide ai programmi dei corsi
1994/95**



Architettura

**Nuovo ordinamento: 1° e 2° anno
(Sedi di Torino e di Mondovì)**

Edito a cura del CIDEM

Centro Interdipartimentale
di Documentazione e Museo
del Politecnico di Torino

Corso Duca degli Abruzzi, 24 – 10129 Torino
Tel. 011/564.6601 – Fax 011/564.6609

Stampato nel mese di ottobre 1994
dalla Celid via Lodi, 27 – 10152 Torino

Indice

5	Orientamento ai corsi
25	Sede di Torino
	1. Anno
47	2. Anno
77	Sede di Mondovì
	1. Anno
85	2. Anno
101	Indice alfabetico degli insegnamenti
102	Indice alfabetico dei docenti

La **Guida al corso di laurea in architettura**. Scopo fondamentale del presente volume è quello di orientare gli studenti nella scelta del piano di studio. La guida è relativa ai corsi del 1. e 2. anno accademico come sono predisposti dal nuovo ordinamento didattico che entra ora nel secondo anno di applicazione.

Nella prima parte introduttiva di orientamento è presentata l'articolazione dei *curricula* con l'ordine di priorità da rispettare nella frequenza e con l'elenco delle aree disciplinari cui afferiscono le discipline.

La seconda e la terza parte sono relative ai corsi e ai laboratori attivati nelle sedi di Torino e di Mondovì nel corrente anno accademico e riportano obiettivi e contenuti didattici, bibliografia e modalità d'esame.

Orientamento ai corsi

Facoltà di Architettura

Le facoltà di Architettura stanno vivendo una complessa fase di evoluzione finalizzata ad una diversificazione e riqualificazione della offerta formativa. Si tratta di un quadro che di anno in anno andrà modificandosi in funzione delle risorse disponibili per attuare completamente il processo di riforma che è in corso dal 1993. Il Ministero dell'Università e della Ricerca Scientifica e Tecnologica ha recentemente modificato l'ordinamento didattico universitario relativamente ai corsi di laurea afferenti alle facoltà di Architettura. I corsi di laurea approvati sono i seguenti:

- *Architettura* (DM 24.02.93), della durata di 5 anni;
- *Disegno industriale* (DM 24.02.93), della durata di 5 anni;
- *Pianificazione territoriale, urbanistica e ambientale* (DM 19.07.93), della durata di 4 anni;
- *Storia e conservazione dei beni architettonici e ambientali* (DM 19.07.93), della durata di 4 anni.

Essi rilasciano rispettivamente i titoli di: Dottore in Architettura, Dottore in Disegno industriale, Dottore in Pianificazione territoriale, urbanistica e ambientale e Dottore in Storia e conservazione dei beni architettonici e ambientali.

Le facoltà di Architettura comprendono altresì percorsi didattici per il rilascio dei seguenti diplomi universitari di durata triennale (in fase di approvazione):

- Diploma in *Edilizia*, secondo tre diversi indirizzi: *Costruzioni* (Costruzioni, cantieri e produzione edilizia), *Rilevamento* (Disegno, rilievo e topografia), *Gestione* (Conduzione, programmazione ed estimo);
- Diploma in *Disegno industriale*;
- Diploma in *Processi informativi territoriali*.

L'Ateneo ha previsto di attivare, non appena l'ordinamento relativo sia definitivamente formalizzato, il diploma universitario in *Edilizia*, di concerto tra le Facoltà di Architettura ed Ingegneria.

Attualmente presso la Facoltà di Architettura di Torino è acceso il solo *corso di laurea in Architettura*, per il cui approfondimento si rimanda al capitolo specifico. La facoltà di Architettura di Torino ha previsto nel proprio piano triennale 1994/96 l'accensione di altri due corsi di laurea, in *Disegno industriale* e in *Storia e conservazione dei beni architettonici e ambientali* e un corso di diploma. Per i corsi di laurea non ancora attivati si riportano in sintesi alcune notizie sugli scopi e sui caratteri che ne costituiscono il fondamento.

Corso di laurea in **Disegno industriale**

Fine proprio del corso di laurea in *Disegno industriale* è la formazione di un progettista capace di ideare e controllare nei suoi aspetti estetici e comunicativi prodotti, manufatti, oggetti, che interagiscono con la vita quotidiana dell'uomo all'interno di una società industriale matura con i suoi problemi ambientali, e che, nella massima varietà di circostanze, è in grado di far uso dei molteplici strumenti necessari:

- ad analizzare e interpretare l'ambiente artificiale, i flussi dei prodotti che lo attraversano e le dinamiche socio culturali con le quali essi interagiscono;

- a collegare la dimensione tecnico-economica con quella socio culturale e da questa partire per proporre nuove sintesi progettuali, che considerino anche il valore comunicativo dell'oggetto,
- a tradurre le innovazioni tecnologiche in nuove capacità prestazionali;
- a tener conto delle soluzioni che consentano l'impiego più appropriato dei materiali e il risparmio energetico, tanto nella fase di produzione, quanto in quelle di uso, di smaltimento e di riciclaggio;
- a risolvere correttamente sul piano progettuale e realizzativo i complessi rapporti intercorrenti fra gli oggetti e il contesto spaziale e ambientale in cui essi si collocano.

Corso di laurea in **Pianificazione territoriale urbanistica e ambientale**

Fine proprio del corso di laurea in *Pianificazione territoriale, urbanistica e ambientale* è la formazione di un tecnico specializzato che operi nella pianificazione e gestione delle trasformazioni urbane, territoriali e ambientali e che dimostri di possedere adeguate conoscenze relative a:

- le teorie e i metodi della pianificazione e della progettazione urbana, territoriale e ambientale;
- la storia dell'urbanistica, della città, del territorio e delle trasformazioni ambientali;
- le caratteristiche dell'ambiente naturale e costruito e i suoi processi di trasformazione;
- l'ambiente costruito come prodotto e luogo delle attività sociali ed economiche;
- il contenuto politico, giuridico e istituzionale della pianificazione;
- gli strumenti di attuazione delle politiche pianificatorie ed il loro funzionamento.

Compito del laureato in pianificazione territoriale urbanistica ed ambientale è operare nel settore pubblico e privato con riferimento:

- alle analisi delle strutture territoriali e del loro processo di trasformazione
- alla elaborazione di piani urbanistici e territoriali con relativi strumenti attuativi;
- alla redazione di strumenti di programmazione settoriale;
- alla valutazione di impatto di programmi e piani di intervento.

Corso di laurea in **Storia e conservazione dei beni architettonici e ambientali**

Fine proprio del corso è la formazione di un tecnico specializzato che operi nel settore dell'edilizia storica e del contesto urbano territoriale e che, nella massima varietà di circostanze, sappia far uso dei molteplici strumenti necessari:

- alla conservazione e alla comprensione del manufatto architettonico e nel suo contesto urbano e territoriale e nel contesto dei sistemi figurativi ad essi contemporanei;
- all'analisi delle caratteristiche e delle proprietà fisiche, chimiche e meccaniche dei materiali che li compongono;
- alla conoscenza del regime statico delle strutture;
- alla valutazione circostanziata delle cause di varia natura di degrado e/o dissesti eventuali;
- alla programmazione degli interventi atti alla conservazione e alla praticabilità e all'uso dei manufatti storici e in generale dei complessi storici urbani e territoriali.

Compito del laureato in storia e conservazione dei beni architettonici e ambientali è la definizione, propedeutica al progetto, e il coordinamento degli interventi mirati all'arresto dei processi di degrado e di dissesto, nonché alla eliminazione delle loro cause. Egli opera con la conoscenza e l'applicazione di più tecniche unite alla verifica degli effetti che ne conseguono.

Ambiti dell'attività del laureato saranno parimenti le pubbliche istituzioni preposte alla gestione ed all'ordinaria manutenzione del patrimonio architettonico, urbano e ambien-

tale, o le organizzazioni professionali private che, volendo operare con correttezza e serietà nel settore del restauro conservativo e del recupero ambientale, vogliono avvalersi delle competenze garantite da una preparazione unica e specializzata.

Corso di laurea in Architettura : nuovo ordinamento.

NB: Nell'a.a. 1994/95 il nuovo ordinamento è applicato ai corsi del primo e secondo anno; per gli anni successivi la Facoltà mantiene in fase transitoria l'organizzazione precedente (DPR n. 1236 del 28.10.83), che prevedeva un Corso di Laurea con 28 insegnamenti annuali, articolato in quattro indirizzi (Progettazione architettonica, Tutela e recupero del patrimonio storico-architettonico, Tecnologico, Urbanistico).

L'attività didattica del Corso di laurea in Architettura si articola in una parte formativa orientata all'apprendimento e alla conoscenza delle teorie, metodi e discipline ed in una parte teorico pratica orientata all'apprendimento ed all'esercizio del "saper fare" nel campo delle attività strumentali o specifiche della professione.

Per lo svolgimento dell'attività teorica pratica (comprensiva di esercitazioni, attività guidate, visite tecniche, prove di accertamento, correzione e discussione di elaborati, ecc.) **vengono istituiti dei laboratori** che hanno per fine la conoscenza, la cultura, la pratica e l'esercizio del progetto. **Gli studenti ne hanno l'obbligo di frequenza.** L'attività dei laboratori si conclude con una prova di esame, ad eccezione del laboratorio finale pre-laurea, come di seguito specificato. Per assicurare una idonea assistenza didattica, anche secondo quanto previsto dalla direttiva CEE 85, comma 2, nei laboratori dovrà essere assicurato un rapporto personalizzato tra discenti e docente tale da consentire il controllo individuale della pratica del progetto.

Tali laboratori sono:

Laboratori di progettazione architettonica (4),

Laboratori di costruzione architettonica (2),

Laboratorio di progettazione urbanistica,

Laboratorio di restauro dei monumenti,

Laboratorio di sintesi finale.

Ogni laboratorio è caratterizzato da una specifica disciplina presa nelle aree disciplinari che definiscono i laboratori medesimi; al fine di garantirne il carattere interdisciplinare, saranno utilizzati contributi di insegnamenti di altre aree disciplinari.

Nel laboratorio di sintesi finale lo studente è guidato, in accordo al proprio piano di studi, attraverso l'apporto di più discipline, alla matura e completa preparazione di un progetto nei diversi campi dell'applicazione professionale. I laboratori di sintesi finale vengono istituiti dal Consiglio di Facoltà, sentito il Consiglio di Corso di Laurea, che ne definisce la correlazione con la Tesi di Laurea. Il laboratorio di sintesi finale non prevede un esame di profitto, ma rilascia una ammissione all'esame di laurea certificata dai docenti che hanno condotto il laboratorio frequentato dallo studente.

Alcuni segmenti dell'attività didattica pratica potranno essere svolti anche presso qualificate strutture degli istituti di ricerca scientifica nonché dei reparti di ricerca e sviluppo di enti ed imprese pubbliche o private operanti nel settore dell'architettura, dell'ingegneria civile e dell'urbanistica, previa stipula di apposite convenzioni che possono prevedere anche l'utilizzazione di esperti appartenenti a tali strutture ed istituti, per attività didattiche speciali (corsi intensivi, seminari, *stages*).

Durata degli studi e articolazione dei *curricula*

La durata del Corso di Laurea in Architettura è fissata in cinque anni, per un monte di almeno 4 500 ore, articolate in tre cicli orientati rispettivamente:

1. alla formazione di base;
2. alla formazione scientifico-tecnica e professionale;
3. al compimento degli studi in vista di specifici approfondimenti testimoniati dall'esame di laurea.

Ciascun anno di corso è suddiviso in periodi didattici in modo da comprendere almeno ventotto settimane di attività didattica. Al fine di consentire una articolazione dell'attività didattica attraverso corsi monodisciplinari e corsi integrati, gli insegnamenti possono strutturarsi in moduli didattici corrispondenti a frazioni di annualità.

Pertanto gli esami di profitto previsti possono essere sostenuti su:

- corsi di insegnamento monodisciplinari annuali (costituiti da almeno 120 ore di attività didattiche);
- corsi di insegnamento monodisciplinari corrispondenti a mezza annualità (costituiti da almeno 60 ore di attività didattica), da quotarsi in crediti didattici se vengono corrispondentemente attivati coerenti moduli della stessa area, che completino l'annualità, oppure da quotarsi direttamente in voti d'esame;
- corsi di insegnamento integrati, formati dal coordinato apporto di più moduli didattici, che sommati possono corrispondere a una annualità (120 ore), o a mezza annualità (60 ore) da quotarsi in crediti didattici;
- laboratori (costituiti da 180 ore di attività didattiche).

L'impegno globale in ore è suddiviso per cicli. Nel ciclo sia i corsi monodisciplinari e/o integrati che i contributi didattici dei laboratori sono uguali per tutti gli studenti.

Ogni studente deve dimostrare la conoscenza della lingua straniera (inglese o francese) sostenendo un apposito esame entro il 1. ciclo di studi (primo e secondo anno); l'aver sostenuto detto esame è condizione necessaria per l'ammissione al 2. ciclo di studi (terzo e quarto anno), qualunque sia l'esito dell'esame stesso. Qualora l'esame abbia esito negativo lo studente è obbligato a frequentare, entro e non oltre il terzo anno di corso, i corsi di lingua straniera organizzati all'interno della Facoltà onde ottenere il relativo attestato di frequenza con esito positivo. Tale attestato è considerato equivalente al superamento con esito positivo dell'esame di cui al precedente punto. L'iscrizione al quarto anno di corso è comunque subordinata al superamento con esito positivo dell'esame volto all'accertamento della conoscenza della lingua straniera od al conseguimento dell'attestato di frequenza con esito positivo.

La Facoltà di architettura di Torino:

- ha approvato l'impianto dell'ordinamento generale della didattica, definendo la ripartizione del monte ore e le denominazioni dei corsi e laboratori da inserire nei piani di studio di tutti gli studenti;
- ha definito il piano di attribuzione dei contributi delle diverse aree disciplinari ai laboratori previsti dal nuovo ordinamento;
- ha stabilito una serie di orientamenti per l'organizzazione di curricula differenziati ai fini della scelta dei laboratori di sintesi finale;
- ha deciso di organizzare l'attività didattica relativa al nuovo ordinamento sulla base annuale per i laboratori e su base semestrale per i corsi.

Ammissione all'esame di laurea

Per essere ammesso a sostenere l'esame di laurea lo studente dovrà:

- aver seguito con esito positivo almeno 32 annualità relative a discipline attivate nella Facoltà di Architettura - o in altre Facoltà degli atenei torinesi, fino a un massimo di cinque - per un totale di almeno 4 500 ore di attività didattica complessiva;
- aver ricevuto la certificazione di ammissione all'esame di laurea rilasciata da uno dei laboratori di sintesi finale.

L'esame di laurea consiste:

- nella discussione del lavoro predisposto nel laboratorio di sintesi finale;
- nella discussione di una tesi elaborata sotto la guida di un docente relatore; tale tesi può avere carattere progettuale o teorico sperimentale.

Vincoli per l'iscrizione al 2. e al 3. ciclo e ordine di priorità da rispettare nella frequenza ai laboratori e ai corsi

Per il passaggio dal 1. al 2. ciclo lo studente dovrà aver superato gli esami relativi a almeno nove delle annualità del 1. ciclo; per il passaggio dal 2. al 3. ciclo lo studente dovrà avere superato gli esami relativi a almeno dieci annualità del 2. ciclo, nonché tutti quelli relativi alle annualità del 1. ciclo.

In particolare:

per l'ammissione al 2. anno di corso lo studente deve:

- aver ottenuto tutte le attestazioni di frequenza,
- aver superato con esito positivo almeno 2 esami relativi al laboratorio oppure a insegnamenti corrispondenti ad una annualità;

per l'ammissione al 3. anno di corso lo studente deve:

- aver ottenuto tutte le attestazioni di frequenza,
- aver superato con esito positivo tutti gli esami del 1. anno di corso,
- aver superato con esito positivo almeno 9 esami relativi a laboratori oppure a insegnamenti corrispondenti a una annualità (due insegnamenti corrispondenti a mezza annualità (ridotti) equivalgono ad un insegnamento corrispondente ad una annualità).

Nella frequenza a corsi e laboratori e nel superamento dei relativi esami, lo studente dovrà rispettare peraltro i seguenti ordini di priorità:

A (con riferimento ai laboratori di progettazione architettonica):

1. laboratorio di *Progettazione architettonica 1*
2. laboratorio di *Progettazione architettonica 2*
3. laboratorio di *Progettazione architettonica 3*
4. laboratorio di *Progettazione architettonica 4*

B (con riferimento a corsi e laboratorio di discipline tecnologiche per l'architettura e la produzione edilizia):

1. corso integrato dell'area di dette discipline attivato al primo anno
2. laboratorio di *Costruzione dell'architettura* del 1. ciclo

C (con riferimento a corsi e laboratorio di discipline della progettazione urbanistica e pianificazione territoriale):

1. corso di *Urbanistica*, prima annualità
2. laboratorio di *Progettazione urbanistica*

D (con riferimento a corsi e laboratorio di discipline della analisi e progettazione strutturale dell'architettura):

1. corso di *Istituzioni di matematica*, prima annualità

2. corso di *Statica*
 3. corso di *Scienza delle costruzioni*
 4. laboratorio di *Costruzione dell'architettura* del 2. ciclo
- E (con riferimento a corsi e laboratorio di discipline di teoria e tecniche per il restauro architettonico):
1. corso integrato dell'area di dette discipline attivato al terzo anno
 2. laboratorio di *Restauro architettonico*
- F (con riferimento a corsi di discipline fisico-tecniche e impiantistiche per l'architettura):
1. corso di *Istituzioni di matematica*, prima annualità
 2. corso di *Fisica tecnica*
 3. corsi di discipline del settore della Fisica tecnica ambientale.

Aree disciplinari

Le aree disciplinari cui afferiscono le discipline da attivare per il funzionamento di corsi e laboratori sono le seguenti:

1. Progettazione architettonica e urbana
2. Discipline storiche per l'architettura
3. Teoria e tecniche per il restauro architettonico
4. Analisi e progettazione strutturale dell'architettura
5. Discipline tecnologiche per l'architettura e la progettazione edilizia
6. Discipline fisico-tecniche e impiantistiche per l'architettura
7. Discipline estimative per l'architettura e l'urbanistica
8. Progettazione urbanistica e pianificazione territoriale
9. Discipline economiche, sociali, giuridiche per l'architettura e l'urbanistica
10. Discipline matematiche per l'architettura
11. Rappresentazione dell'architettura e dell'ambiente

Per ciascuna Area sono specificati nel testo qui di seguito riportato i settori scientifico-disciplinari che vi sono compresi, le discipline attivabili per ognuno di essi nella Facoltà, i contenuti disciplinari e gli obiettivi da raggiungere (secondo il DM del 24.02.1993).

Area I. - Progettazione architettonica e urbana

H10A - Composizione architettonica e urbana

Analisi della morfologia e delle tipologie edilizie
 Analisi della morfologia urbana e delle tipologie edilizie
 Architettura delle grandi infrastrutture edilizie
 Architettura sociale
 caratteri distributivi degli edifici
 Caratteri tipologici e morfologici dell'architettura
 Composizione architettonica
 Composizione architettonica ed urbana
 Progettazione architettonica
 Progettazione architettonica assistita
 Progettazione architettonica per il recupero degli edifici
 Progettazione architettonica per il recupero urbano
 Teorie e tecniche della progettazione architettonica

Teorie della ricerca architettonica contemporanea

H10B - Architettura del paesaggio e del territorio

Architettura del paesaggio e dei giardini
 Architettura del paesaggio e delle infrastrutture territoriali
 Pianificazione dei parchi naturali
 Pianificazione paesistica delle infrastrutture territoriali
 Progettazione del paesaggio
 Progettazione delle zone a parco nelle aree urbane
 Tecniche di progettazione delle aree verdi
 Teorie della progettazione del paesaggio

H10C - Architettura degli interni e allestimento

Allestimento
 Architettura degli interni
 Arredamento
 Decorazione
 Museografia
 Progettazione del prodotto d'arredo
 Scenografia
 Teorie e storia dell'arredamento e degli oggetti d'uso

L'Area raccoglie le discipline che contribuiscono alla definizione del progetto architettonico e urbano: qui la cultura progettuale riflette su se stessa, sui suoi strumenti e metodi, sulla sua tradizione disciplinare, sulla sua dimensione conoscitiva sia generale che tematico-specifica, sulla propria applicazione allo spazio fisico e sulla propria capacità di trasformarlo. L'offerta didattica dei suoi settori scientifico-disciplinari è relativa a:

– *Composizione architettonica e urbana (H10A)*: qui sono raccolte le discipline del progetto architettonico propriamente detto, il cui campo di indagine e applicazione si estende dal dettaglio alla dimensione urbana. Esse si articolano, in base alla loro natura in: discipline compositive, attente cioè alla logica (tettonica, distributiva, formale) con cui l'organismo architettonico si definisce nei suoi elementi e parti componenti, e si relazione con altri organismi architettonici all'interno del contesto di appartenenza; discipline progettuali, attente cioè alla risoluzione di specifiche tematiche progettuali, ovvero alla progettazione di edifici specialistici che richiedano particolari approfondimenti e rapporti integrati con altre discipline; discipline analitico-strumentali, attente cioè allo studio dei caratteri distributivi, tipologici e morfologico-stilistici dell'architettura e della città; discipline metodologico-teoriche, attente cioè allo studio delle teorie progettuali e alle principali tendenze teorico-operative della progettazione contemporanea.

– *Architettura del paesaggio e del territorio (H10B)*: raccoglie quelle discipline caratterizzate, sia in senso fondativo che applicato, dall'interesse intorno all'estetica del territorio e dell'ambiente costruito, e dal ruolo che l'architettura deve svolgere nel risanamento del degrado territoriale e ambientale, superando i metodi meramente tecnicistici ed economicistici dell'impatto ambientale e della pura dimensione tecnica dell'ingegneria.

– *Architettura degli interni e allestimento (H10C)*: raccoglie quelle discipline che, pur appartenendo al ceppo centrale della tradizione dell'architettura (e avendo in comune con essa molti aspetti metodologici), hanno tuttavia raggiunto e consolidato una autonomia particolare per metodo e strumenti, e fanno riferimento a specialistici aspetti dell'attività professionale dell'architetto.

Tali discipline, tutte con forte contenuto teorico, sono eminentemente sperimentali e applicative.

Area 2. - Discipline storiche per l'architettura**H12X - Storia dell'architettura**

Storia del giardino e del paesaggio

Storia dell'architettura

Storia dell'architettura antica

Storia dell'architettura bizantina ed islamica

Storia dell'architettura contemporanea

Storia dell'architettura medioevale

Storia dell'architettura moderna

Storia dell'urbanistica

Storia dell'urbanistica antica e medioevale

Storia dell'urbanistica moderna e contemporanea

Storia della città e del territorio

Storia della critica e della letteratura architettonica

Storia della rappresentazione dello spazio architettonico

Storia delle tecniche architettoniche

Storia e metodi di analisi dell'architettura

L03B - Archeologia classica

Storia dell'archeologia topografica antica

L03D - Archeologia medievale

Storia degli insediamenti tardo-antichi e medievali

L25A - Storia dell'arte medievale

Istituzioni di storia dell'arte

L25B - Storia dell'arte moderna

Storia dell'arte moderna

L25C - Storia dell'arte contemporanea

Storia dell'arte contemporanea

M05X - Discipline demo-etno-antropologiche

Antropologia culturale

Storia della cultura materiale

M07D - Estetica

Estetica

M08E - Storia della scienza

Storia della scienza

Storia della tecnica

L'Area raccoglie le discipline finalizzate a:

- la conoscenza dei momenti e degli episodi fondamentali dello sviluppo storico dell'architettura riferito all'attività sia edilizia che urbanistica, anche nei suoi fondamenti teorici e nei suoi strumenti operativi, nelle diverse aree culturali;
- il possesso degli strumenti metodologici necessari alla comprensione storico-critica e alla individuazione e valutazione delle specifiche qualità dell'architettura, intesa nel senso più ampio del termine, nelle sue diverse espressioni e manifestazioni attraverso i tempi;
- il possesso degli strumenti disciplinari specifici della ricerca, dei metodi e delle tecniche di studio relativi alle indagini ed all'esame analitico e critico dell'opera architettonica - in rapporto alle cause, ai programmi e all'uso, nelle sue modalità tecniche e linguistiche, nella sua realtà costruita e nei suoi significati - esaminata nell'ambito del suo contesto ed anche ai fini di ogni possibile intervento operativo sull'edilizia preesistente e sull'ambiente.

Pertanto le discipline si articolano e specificano in:

- corsi istituzionali relativi alla: storia dell'architettura (per periodi, aree culturali e geografiche); storia delle attività attinenti alla formazione e trasformazione dell'ambiente (storia dell'urbanistica, storia della città e del territorio, storia del giardino e del paesaggio); storia del pensiero e delle teorie sull'architettura (storia della trattatistica, letteratura e critica dell'architettura);
- corsi monografici e di approfondimento relativi ai processi progettuali e realizzativi sotto aspetti particolari e paralleli e ad argomenti storici riguardanti temi o problemi specifici (ad es. storia della rappresentazione dello spazio architettonico e dell'iconografia d'architettura, storia del cantiere e delle tecniche edilizie, storia e metodi d'analisi delle architetture, storia dell'arredamento e del disegno industriale, ecc.).

Area 3. - Teoria e tecniche per il restauro architettonico

H13X - Restauro

- Cantieri per il restauro architettonico
- Caratteri costruttivi dell'edilizia storica
- Conservazione dei materiali nell'edilizia storica
- Conservazione e riqualificazione tecnologica degli edifici storici
- Consolidamento degli edifici storici
- Degrado e diagnostica dei materiali nell'edilizia storica
- Restauro archeologico
- Restauro architettonico
- Restauro dei monumenti
- Restauro dei parchi e dei giardini storici
- Restauro urbano
- Tecnica del restauro architettonico
- Tecnica del restauro urbano
- Teorie e storia del restauro

L04X - Topografia antica e scienze applicate all'archeologia

- Rilievo ed analisi tecnica dei monumenti antichi

D03B - Petrologia e petrografia

- Conservazione dei monumenti lapidei

I14A - Scienza e tecnologia dei materiali

- Chimica e tecnologia del restauro e della conservazione dei materiali
- Scienza dei materiali
- Scienza e tecnologia dei materiali

Tecnologia e chimica applicate alla tutela dell'ambiente

Le discipline dell'area sono orientate al raggiungimento dei seguenti obiettivi:

- fornire i principi-guida che regolano le operazioni conservative dell'intera serie dei beni architettonici diffusi dal singolo oggetto o monumento, al centro storico, al territorio;
- fornire le conoscenze teoriche e pratiche necessarie all'azione di tutela e conservazione viste anche attraverso il loro sviluppo storico;
- affrontare gli aspetti legislativi, economici e di gestione, comprendenti anche i problemi d'inventario e di catalogo, le Carte e le Convenzioni internazionali;
- addestrare alle tecniche d'indagine storico-archivistica ed alle metodiche analitiche con l'intento di raggiungere la più esauriente comprensione dell'oggetto di studio, nella sua consistenza figurale e materiale;
- praticare i metodi dell'analisi diretta e indiretta, soprattutto di tipo non distruttivo, nonché le conseguenti tecniche di rappresentazione (grafica, fotografica e su memoria elettronica) dei fenomeni di degrado, dei metodi e dei materiali costruttivi tradizionali, della complessità cronologica del costruito, ecc.;
- formare, attraverso questa propedeutica, la capacità di operare attraverso il progetto di restauro, con piena competenza storico-tecnica e col massimo di attenzione conservativa.

Area 4. - Analisi e progettazione strutturale dell'architettura

H06X - Geotecnica

Geotecnica

H07A - Scienza delle costruzioni

Calcolo anelastico e a rottura delle strutture

Interazione ambiente - strutture

La scienza delle costruzioni nel suo sviluppo storico

Scienza delle costruzioni

Sicurezza ed affidabilità delle costruzioni

Sperimentazione dei materiali, dei modelli e delle strutture

Statica

Statica e stabilità delle costruzioni murarie e monumentali

Teoria delle strutture

H07B - Tecnica delle costruzioni

Collaudo automatico delle strutture

Costruzioni in muratura e costruzioni in legna

Costruzioni in zona sismica

Problemi strutturali dei monumenti dell'edilizia storica

Progetto di strutture

Riabilitazione strutturale

Sperimentazione, collaudo e controllo delle costruzioni

Strutture di fondazione

Strutture prefabbricate

Strutture speciali

Tecnica delle costruzioni

Teoria e progetto dei ponti

Teoria e progetto delle costruzioni in acciaio

Teoria e progetto delle costruzioni in c.a. e in c.a. precompresso

Teoria e tecniche costruttive nel loro sviluppo storico

L'Area comprende gli insegnamenti che consentono allo studente di ottenere un'adeguata conoscenza dei metodi di indagine e di preparazione del progetto di costruzione, sia con riferimento ai problemi della concezione strutturale, sia con riguardo alla valutazione della sicurezza e alla riabilitazione strutturale delle costruzioni esistenti. Il fondamento teorico delle discipline afferenti all'Area è costituito dalla meccanica dei solidi, dei materiali e delle strutture quale si è venuta formando in stretto intreccio con la trattatistica architettonica e con le tecniche costruttive, sino ai suoi esiti più recenti relativi all'ingegneria delle costruzioni. L'offerta didattica è articolata nei seguenti ambiti:

- la meccanica dei solidi e dei materiali, presentata nel suo assetto attuale, ma anche nel suo sviluppo storico e nelle sue relazioni con l'evoluzione della ricerca teorica e sperimentale sul comportamento elastico, anelastico e a rottura dei materiali da costruzione;
- la meccanica delle strutture (travi, travature, lastre, piastre, membrane, gusci, tensostrutture, ecc.) affrontata nei problemi più rilevanti per la progettazione strutturale;
- le tecniche della costruzione in muratura, in legno, in metallo, in calcestruzzo armato e precompresso, nonché in materiali innovativi;
- i temi e i problemi della concezione strutturale connessi alla progettazione architettonica, alla tecnologia e alla produzione edilizia;
- la storia delle scienze e delle tecniche costruttive, per una corretta ed adeguata comprensione degli aspetti strutturali dell'architettura storica e per la definizione di congruenti tecniche di analisi e di intervento conservativo.

Area 5. - Discipline tecnologiche per l'architettura e la produzione edilizia

F22A - Igiene generale ed applicata

Igiene ambientale

H09A - Tecnologia dell'architettura

Cultura tecnologica della progettazione
 Materiali e progettazione di elementi costruttivi
 Progettazione ambientale
 Progettazione di sistemi produttivi
 Progettazione esecutiva dell'architettura
 Progettazione tecnologica assistita
 Riqualificazione e manutenzione edilizia
 Tecnologia dell'architettura
 Tecnologie dei sistemi strutturali
 Tecnologie del recupero edilizio
 Tecnologie di protezione e ripristino ambientale
 Tecnologie per ambienti in condizioni estreme
 Tecnologie per l'igiene edilizia ed ambientale

H09B - Tecnologie della produzione edilizia

Controllo della qualità edilizia
 Normazione e unificazione edilizia
 Organizzazione del processo edilizio
 Patologia e degrado delle costruzioni
 Procedimenti e metodi della manutenzione edilizia
 Processi e metodi della produzione edilizia
 Produzione edilizia e tecnologie per i paesi in via di sviluppo
 Programmazione e organizzazione della produzione
 Sperimentazione tecnologica e certificazione
 Tecniche di controllo dell'ambiente costruito

Tecnologie della produzione edilizia
Teorie e storia della tecnologia edilizia

H09C - Disegno industriale

Controllo di qualità dell'oggetto d'uso
Disegno industriale
Disegno industriale per la comunicazione visiva
Ergonomia applicata al disegno industriale
Materiali e componenti per il disegno industriale
Materiali e componenti per l'arredo urbano
Processi e metodi della produzione dell'oggetto d'uso
Requisiti ambientali del prodotto industriale
Sperimentazione di sistemi e componenti
Teoria e storia del disegno industriale

L'Area raccoglie quelle discipline che delineano, nel loro insieme, la cultura tecnologica della progettazione e forniscono i principi teorici e le pratiche operative per conoscere, comprendere e controllare i processi di formazione, trasformazione, recupero, manutenzione e gestione dei sistemi ambientali ed edilizi sino a comprendere le infrastrutture e le reti tecnologiche a scala territoriale, nonché per intervenire nel progetto allo scopo di governare la dialettica tra "fini" e "mezzi", tra la qualità funzionale e costruttiva degli interventi ed il massimo di coerenza espressiva, in funzione di una corretta utilizzazione delle risorse materiali ed energetiche e delle tecniche al fine di realizzare condizioni ottimali per il soddisfacimento delle esigenze umane.

Queste discipline forniscono altresì i principi teorici e le metodologie per conoscere, comprendere e controllare il funzionamento dei processi di produzione e gestione del settore edilizio, il ruolo dell'innovazione tecnologica nei processi di riorganizzazione e razionalizzazione nella produzione e nel funzionamento delle imprese, al fine di migliorare la sicurezza e le qualità prestazionali dei prodotti.

L'offerta didattica è articolata nei seguenti ambiti di studio:

- i processi produttivi dalla programmazione alla gestione;
- i materiali, nelle loro caratteristiche fisiche, morfologiche e prestazionali;
- i procedimenti costruttivi e le relative tecniche;
- l'evoluzione delle tecniche, tanto dal punto di vista storico che delle proiezioni tendenziali;
- i processi produttivi e di definizione del prodotto industriale;
- i processi di diagnosi, progetto ed esecuzione per l'intervento sull'esistente;
- i procedimenti di analisi e progettazione dei sistemi ambientali;
- le tecnologie di progetto estese anche alle applicazioni sperimentali.

Area 6. - Discipline fisico-tecniche e impiantistiche per l'architettura

B01B - Fisica

Archeometria
Fisica
Laboratorio di fisica

I05A - Fisica tecnica industriale

Energetica
Fisica tecnica
Gestione dell'energia
Impianti termotecnici
Misure e regolazioni termofluidodinamiche
Modelli per la termotecnica

Proprietà termofisiche dei materiali
 Termodinamica applicata
 Termodinamica dei sistemi naturali
 Termotecnica
 Trasmissione del calore

I05B - Fisica tecnica ambientale

Acustica applicata
 Climatologia dell'ambiente costruito
 Energie rinnovabili per l'uso termico
 Fisica tecnica
 Fisica tecnica ambientale
 Gestione dei servizi energetici
 Gestione delle risorse energetiche nel territorio
 Illuminotecnica
 Impianti speciali di climatizzazione impianti tecnici
 Misure fisico-tecniche e regolazioni
 Modelli per il controllo ambientale
 Sistemi energetici integrati
 Tecnica del controllo ambientale
 Termofisica dell'edificio

H02X - Ingegneria sanitaria-ambientale

Ingegneria sanitaria-ambientale

L'Area comprende gli insegnamenti che consentono allo studente di ottenere un'adeguata conoscenza:

- dei problemi fisici e delle tecnologie, nonché della funzione degli edifici, in modo da renderli interamente confortevoli in relazione alla destinazione d'uso ed ai fattori climatici;
- dei metodi d'indagine e delle tecnologie per la pianificazione territoriale in termini sia ambientali che energetici, con particolare riferimento ai problemi di impatto ambientale e di integrazione dei sistemi di produzione e di distribuzione dell'energia;
- dei principi fisici e delle tecnologie per la conservazione dei beni culturali, storici, artistici ed architettonici.

Il fondamento teorico delle discipline afferenti all'Area è costituito dalle tematiche proprie della fisica tecnica: la termodinamica applicata, la trasmissione del calore, la meccanica dei fluidi, l'acustica e l'illuminazione. Su tale matrice culturale s'innestano le successive conoscenze e metodologie che, in quell'ambito, sono vaste e complesse: dall'analisi e modellazione dei sistemi ambientali interni ed esterni all'ambiente costruito, allo studio del comportamento fisico degli involucri edilizi ed all'esame critico delle tecnologie per il benessere: dalle valutazioni d'impatto ambientale dei sistemi energetici ed infrastrutturali nel territorio alla pianificazione urbanistica e territoriale delle reti impiantistiche; dallo studio dei problemi d'illuminazione naturale ed artificiale a quello dei problemi acustici. L'offerta didattica è così articolata:

- un modulo didattico a carattere fondativo, finalizzato al riconoscimento dei fenomeni fisici, alla formulazione delle leggi fisiche che li descrivono, alla definizione dei modelli matematici che li rappresentano, alla lettura delle problematiche applicative in termini di schemi fisicamente coerenti;
- moduli didattici a carattere formativo nell'ambito dei quali vengono acquisiti strumenti, metodologie, dati di riferimento utili per intervenire con specifica competenza nella progettazione anche infrastrutturale a varie scale, da quella edilizia a quella territoriale (laddove si devono trattare problemi di controllo ambientale, di controllo energetico, di illuminazione naturale ed artificiale, di acustica conoscendo le più correnti

tecniche di misura delle grandezze fisiche interessate);

– moduli didattici a carattere informativo nell'ambito dei quali l'architetto acquisisca linguaggi e dati di riferimento utili per colloquiare con gli specialisti che intervengono al suo fianco nelle varie possibili sedi progettuali, e che siano altresì finalizzati affinché possa intervenire su sistemi edilizi e territoriali di maggiore complessità tecnologica.

Area 7. - Discipline estimative per l'architettura e l'urbanistica

H15X - Estimo

Economia ed estimo ambientale

Economia ed estimo civile

Economia ed estimo industriale

Estimo

Estimo e contabilità dei lavori

Estimo ed esercizio professionale

Fondamenti di economia ed estimo

Valutazione economica dei piani territoriali ed urbanistici

Valutazione economica dei progetti

L'Area raccoglie le discipline che consentono all'architetto in formazione l'acquisizione di conoscenze e tecniche capaci di qualificare i metodi di progettazione architettonica ed urbanistica, attraverso la valutazione critica delle risorse e delle possibili alternative progettuali ai problemi di natura pratica e simbolica che sono alla base del progetto medesimo.

Attraverso i contributi delle discipline estimative lo studente deve dimostrare di aver acquisito le conoscenze relative a:

- gli strumenti metodologici adeguati alla comprensione delle dinamiche urbane e regionali e dei processi di sviluppo anche in relazione alle problematiche dell'ambiente;
- i rapporti economici fondamentali che regolano i comportamenti dei diversi soggetti operanti sul territorio e che ne orientano le modalità di scambio all'interno dei sistemi economici ed alle diverse forme di mercato, la teoria e la metodologia estimativa, in relazione alla sua genesi micro e macroeconomica;
- i caratteri strutturali del mercato edilizio e fondiario, le finalità ed i metodi di stima dei valori immobiliari;
- i procedimenti di stima dei valori dei vari fattori della produzione edilizia ed inestiativa, anche allo scopo di elaborare giudizi di convenienza all'investimento;
- gli strumenti disciplinari, dei metodi e delle tecniche relative alle valutazioni economiche e multicriteri delle risorse che compongono l'ambiente naturale e costruito, caratterizzate dalla esistenza o meno di un mercato;
- i principi teorici, le metodologie e le tecniche relative alle valutazioni dei piani e dei progetti di trasformazione – conservazione – valorizzazione dell'ambiente naturale e costruito.

Al termine della sua esperienza formativa, lo studente deve inoltre dimostrare di saper utilizzare le procedure e le tecniche di valutazione proprie dell'estimo per l'architettura e l'urbanistica, nella redazione di progetti e piani di trasformazione e conservazione dell'ambiente naturale e costruito.

Area 8. - Progettazione urbanistica e pianificazione territoriale**E03B - Ecologia**

Ecologia applicata

H01B - Costruzioni idrauliche

Protezione idraulica del territorio

H04X - Trasporti

Pianificazione dei trasporti

Trasporti urbani e metropolitani

H14A - Tecnica e pianificazione urbanistica

Analisi dei sistemi urbani e territoriali

Analisi e valutazione ambientale

Gestione urbana

Ingegneria del territorio

Pianificazione e gestione delle aree metropolitane

Pianificazione territoriale

Politiche urbane e territoriali

Tecnica urbanistica

Tecniche di analisi urbane e territoriali

Tecniche di valutazione e di programmazione urbanistica

Teorie della pianificazione territoriale

H14B - Urbanistica

Analisi della città e del territorio

Fondamenti di urbanistica

Progettazione del territorio

Progettazione urbanistica

Recupero e riqualificazione ambientale, urbana e territoriale

Tecniche di progettazione urbanistica

Teorie dell'urbanistica

Urbanistica

A04B - Ricerca operativa

Metodi e modelli per la pianificazione territoriale

H02X - Ingegneria sanitaria-ambientale

Fenomeni di inquinamento e controllo della qualità dell'ambiente

L'Area raccoglie le discipline finalizzate a:

- la conoscenza dei principi-guida che regolano le principali forme di intervento e controllo delle trasformazioni territoriali;
- le conoscenze teoriche e pratiche necessarie a scegliere fra diverse forme di intervento;
- la progettazione delle trasformazioni fisiche delle strutture urbane con riferimento ad accertate esigenze o programmi di trasformazioni funzionali.

A tal fine obiettivo didattico primario è l'acquisizione:

- dei principali strumenti di conoscenza e interpretazione dei diversi contesti entro i quali viene progettato l'intervento - con particolare attenzione al contesto fisico, socio-economico e istituzionale - e dei vari attori coinvolti dall'intervento, nonché dei loro ruoli interessi;
- delle tecniche di analisi e di valutazione dei caratteri, degli effetti e delle implica-

zioni delle diverse forme d'intervento e delle trasformazioni progettate;
 – delle metodologie della progettazione e della pianificazione urbana.

Area 9. - Discipline economiche, sociali, giuridiche per l'architettura e l'urbanistica

M06A - Geografia

Geografia
 Geografia del paesaggio e dell'ambiente
 Geografia regionale
 Geografia storica
 Geografia umana
 Geografia urbana
 Geografia urbana e regionale

M06B - Geografia economico-politica

Cartografia
 Geografia politica ed economica
 Politica dell'ambiente

N05X - Diritto amministrativo

Diritto urbanistico
 Legislazione dei beni culturali
 Legislazione delle opere pubbliche e dell'edilizia

P01B - Politica economica

Economia applicata
 Economia dell'ambiente
 Programmazione economica

P01J - Economia regionale

Economia dei trasporti
 Economia del turismo
 Economia regionale
 Economia urbana
 Pianificazione economica territoriale
 Politica economica regionale

Q05A - Sociologia generale

Metodologia tecnica della ricerca sociale
 Politica sociale
 Sociologia
 Teoria e metodi della pianificazione sociale

Q05B - Sociologia dei processi culturali e comunicativi

Sociologia della comunicazione
 Sociologia della conoscenza
 Sociologia dell'arte e della letteratura
 Teoria dell'informazione
 Teoria e tecniche della comunicazione di massa

Q05D - Sociologia dell'ambiente e del territorio

Sociologia dell'ambiente

Sociologia urbana

Sociologia urbana e rurale

L'Area raccoglie le discipline finalizzate alla comprensione dei principali meccanismi e dei più rilevanti soggetti che, dal punto di vista economico, giuridico-istituzionale e sociale fanno parte del contesto in cui si svolge l'attività di progettazione architettonica e urbanistica.

In particolare lo studente dovrà dimostrare di conoscere:

- i meccanismi economici fondamentali che determinano in funzionamento del mercato; l'impresa come istituzione economica; i casi di fallimento del mercato nella produzione di beni pubblici e il ruolo dello stato nell'economia; la regolazione economica del mercato e la valutazione degli investimenti pubblici; lo sviluppo economico regionale;
- le norme legislative e regolamentari che presiedono all'attività di progettazione urbanistica e della pianificazione territoriale; il ruolo delle diverse forme di stato e di governo; l'organizzazione istituzionale e la pubblica amministrazione, con particolare riferimento alla disciplina urbanistica e al sistema della pianificazione urbanistica sotto il profilo istituzionale;
- i fattori sociali e culturali dello sviluppo economico con particolare riferimento a comunità, città, metropoli, territorio; la stratificazione sociale e le formazioni sociali urbane e territoriali; gli attori urbani (pubblici e privati) sotto il profilo sociologico; l'ordine sociale e il controllo; il mutamento sociale e le principali tendenze delle società industriali mature.

*Area 10. - Discipline matematiche per l'architettura**A01C - Geometria*

Geometria descrittiva

Istituzioni di matematiche

A02A - Analisi matematica

Istituzioni di matematiche

Matematica applicata

Metodi matematici e statistici

A02B - Probabilità e statistica matematica

Istituzioni di matematiche

Metodi matematici e statistici

A03X - Fisica matematica

Istituzioni di matematiche

Matematica applicata

Metodi e modello matematici per le applicazioni

Metodi matematici e statistici

A04A - Analisi numerica

Calcolo numerico e programmazione

Istituzioni di matematiche

Metodi matematici e statistici

A04B - Ricerca operativa

Grafici e reti di flusso

Metodi e modelli per il supporto delle decisioni
 Metodi e modelli per l'organizzazione e la gestione
 Metodi e modelli per la pianificazione economica
 Metodi e modelli per la pianificazione territoriale

L'Area comprende insegnamenti che si caratterizzano essenzialmente quali fondamento nella formazione sia tecnico-scientifica sia culturale dello studente.

Tali insegnamenti consentono allo studente di ottenere un'adeguata conoscenza dei concetti di base, degli strumenti e dei metodi matematici operativi dell'analisi matematica, della geometria e dell'algebra lineare necessari per affrontare i problemi di analisi e progettazione strutturale, i problemi della fisica tecnica ed impiantistica per l'architettura nonché utili agli aspetti economico-estimativi ed alle valutazioni quantitative per l'architettura e l'urbanistica. Mettono in grado lo studente di costruire semplici modelli matematici, di tradurre problemi strutturali architettonici e fenomeni territoriali in algoritmi e quindi in programmi da implementare al computer. Forniscono, altresì, le tecniche fondamentali del calcolo delle probabilità e della inferenza statistica nonché l'uso di metodi di approssimazione, di calcolo numerico e di programmazione.

Nei suddetti ambiti è articolata l'offerta didattica dell'Area. Nell'ambito degli stessi settori scientifico-disciplinari l'Area è aperta, poi, ad offerte didattiche funzionali a specifici percorsi di studio prescelti secondo i diversi livelli di approfondimento.

Area 11. - Rappresentazione dell'architettura e dell'ambiente

H05X - Topografia e cartografia

Cartografia tematica ed automatica

Topografia

H11X - Disegno

Cartografia tematica per l'architettura e per l'urbanistica

Disegno

Disegno automatico

Disegno dell'architettura

Disegno edile

Fondamenti e applicazioni di geometria descrittiva

Grafica

Percezione comunicazione visiva

Rappresentazione del territorio e dell'ambiente

Rilevamento fotogrammetrico dell'architettura

Rilievo dell'architettura

Rilievo urbano e ambientale

Tecniche della rappresentazione

Teoria e storia dei metodi di rappresentazione

Unificazione grafica per la rappresentazione

Le discipline dell'Area sono finalizzate al raggiungimento dei seguenti obiettivi:

- formare le conoscenze teoriche e pratiche necessarie alla rappresentazione dello spazio architettonico anche attraverso l'analisi del loro sviluppo storico;
- esercitare tutte le tecniche grafiche, al fine di raggiungere il pieno controllo degli strumenti della rappresentazione, sia applicandoli all'analisi dei valori dell'architettura, sia al rilievo, sia al progetto;
- praticare i metodi di rilevamento diretto e strumentale nonché le conseguenti tecniche di restituzione metrica, morfologica e tematica;
- formare la capacità di controllare il modello mentale dello spazio, che è la premessa di ogni attività progettuale.

Programmi dei corsi del 1. e 2. anno secondo il nuovo ordinamento per l'anno accademico 1994/95

Nel primo anno di corso la didattica è articolata in:

Un laboratorio interdisciplinare di *Progettazione architettonica 1*, con durata annuale: ne è responsabile un docente di Composizione architettonica e vi forniscono contributi docenti di materie delle aree 2. (Discipline storiche per l'architettura) e 5. (Discipline tecnologiche per l'architettura e la produzione edilizia).

Corsi con durata semestrale:

(1. semestre)

Storia dell'architettura contemporanea

Cultura tecnologica della progettazione (corso integrato, comprensivo di un contributo di *Materiali e progettazione di elementi costruttivi*)

Disegno dell'architettura

(2. semestre)

Istituzioni di matematiche

Urbanistica

Nel secondo anno di corso la didattica è articolata in:

Un laboratorio interdisciplinare di *Progettazione architettonica 2* con durata annuale: ne è responsabile un docente di Progettazione architettonica e vi forniscono contributi docenti di materie delle aree 8. (Urbanistica e pianificazione territoriale) e 9. (Rappresentazione dell'architettura e dell'ambiente).

Un laboratorio interdisciplinare di *Costruzioni 1* con durata annuale: ne è responsabile un docente di *Tecnologia dell'architettura* e vi forniscono contributi docenti di materie delle aree 1. (Progettazione architettonica e urbana) e 6. (Discipline fisico-tecniche e impiantistiche per l'architettura).

Corsi di durata semestrale:

(1. semestre)

*Fisica tecnica**

Un corso dell'area 1. con riferimento alle discipline *Caratteri distributivi degli edifici e Teorie della ricerca architettonica contemporanea**

Fondamenti di applicazioni di geometria descrittiva

(2. semestre)

Storia dell'urbanistica

Statica

*Analisi della città e del territorio**

NB: I corsi contrassegnati da * corrispondono ad un monte di 60 ore, tutti gli altri a 120 ore.

Sede di Torino, 1. anno

W 2091-4 Storia dell'architettura contemporanea

Impegno (ore): lezioni 70 esercitazioni 42

Prof. Micaela Viglino (W2091)

Prof. Carlo Olmo, collaboratore arch. Alessandro De Magistris (W2092)

Prof. Laura Palmucci (W2093)

Prof. Costanza Roggero (W2094)

OBIETTIVI DIDATTICI

I corsi si propongono di fornire una formazione critica riguardo ai fenomeni essenziali delle vicende architettoniche e urbanistiche del XIX e del XX secolo. In particolare i corsi si prefiggono sia di realizzare una corretta metodologia di approccio storico ai problemi, sia di mettere in luce le molte relazioni che esistono tra progetto e storia, architettura e città.

CONTENUTI DIDATTICI

Il corso intende occuparsi dei più significativi fenomeni architettonici e urbani che si sono prodotti in Europa (e negli Stati Uniti d'America) dall'inizio del XIX secolo ad anni recenti.

Anche attraverso il confronto tra le diverse scuole di interpretazione ed i loro riferimenti culturali si intende approfondire quei problemi nodali che meglio contribuiscono a chiarire le vicende storiche dell'architettura nel periodo considerato. Particolare attenzione verrà dedicata nell'ambito del corso a quei momenti - progetti, architetture, piani urbanistici - che evidenziano particolari rapporti tra storia e progetto e tra città e architettura.

LABORATORI DIDATTICI DI RIFERIMENTO

Biblioteca centrale di Facoltà e Biblioteche di settore dei Dipartimenti siti al Castello del Valentino.

Attrezzature audiovisive.

BIBLIOGRAFIA

H. Hitchcock, *L'architettura dell'Ottocento e del Novecento*, Harmondsworth 1958, ed. it. Einaudi, Torino, 1989.

K. Frampton, *Storia dell'architettura moderna*, London 1980, ed. it. Zanichelli, Bologna, 1982.

M. Tafuri, *Storia dell'architettura italiana 1944-1985*, Torino, Einaudi, 1986.

È indispensabile che gli studenti posseggano una buona conoscenza della storia del periodo contemporaneo. Chi non ha tali conoscenze, deve costruirsele attraverso letture specifiche.

È altresì fondamentale conoscere i lineamenti essenziali della storia dell'architettura nei secoli precedenti, che può essere costruita attraverso una meditata analisi delle voci di Dizionari come:

N. Pevsner, J. Fleming, H. Honour, *Dizionario di architettura*, London 1966; ed. it. agg. Einaudi tascabili, Torino 1992.

Dizionario Enciclopedico di Architettura e Urbanistica (DEAU), a cura di P. Portoghesi, Roma 1968, 6 voll..

MODALITÀ D'ESAME

a) Crediti disponibili

È previsto nel corso dell'anno un esonero, attraverso una prova scritta, relativo alla storia dell'architettura del XIX secolo.

b) Esame finale consistente in un colloquio orale individuale.

W 5701-4 Cultura tecnologica della progettazione + Materiali e progettazione di elementi costruttivi

(Corso integrato)

OBIETTIVI DIDATTICI

Il Corso di *Cultura tecnologica della progettazione*, focalizzando gli aspetti tecnologici del progetto, è volto a fare acquisire la conoscenza di metodi e strumenti necessari alla comprensione del rapporto tra processo di costruzione e progettazione attraverso l'individuazione di elementi logici e fisici relazionati ai contesti culturali e storici nei quali si sviluppano.

Inoltre, privilegiando un percorso di apprendimento critico-metodologico, vuole fornire strumenti progettuali e valutativi, oltre a quelli strettamente conoscitivi ed applicativi. Il corso di *Materiali e progettazione di elementi costruttivi* è volto a far acquisire la capacità di controllo del ruolo che svolgono i materiali, gli elementi ed i procedimenti costruttivi nella progettazione, nella costruzione, nella manutenzione e nella gestione di un manufatto edilizio. Il corso tende a mettere in evidenza i rapporti di coerenza e di chiarezza tra uso dei materiali logica di lavorazione.

In questo corso integrato insegnano docenti delle discipline di *Cultura tecnologica della progettazione* e di *Materiali e progettazione di elementi costruttivi*.

Esso è costituito come i corsi di insegnamento monodisciplinari, ma le lezioni sono svolte da due professori, che faranno poi parte della commissione di esame.

Questi docenti concordano tra di loro i programmi, le modalità di svolgimento delle esercitazioni e la valutazione finale.

Si ricorda che per sostenere l'esame del Laboratorio di *Costruzione dell'architettura I* del secondo anno è necessario aver prima superato l'esame del corso integrato di *Cultura tecnologica della progettazione + Materiali e progettazione di elementi costruttivi*.

W 5701

Impegno (ore): lezioni 60 esercitazioni 30

Prof. Gianfranco Cavaglià, Chiara Comuzio

CONTENUTI DIDATTICI

Corso di Cultura tecnologica della progettazione

Gli elementi costruttivi . Approccio esigenziale: utenze

Sistema ambientale e sistema tecnologico

Valutazione sistema ambientale: il disadattamento

Valutazione sistema tecnologico: controllo del processo

Normative

Produzione industrializzata: di massa, snella

Criteri e definizione di obiettivi

Tecnologia e progettazione: progettare con la tecnologia, progettare la tecnologia

Corso di Materiali e progettazione di elementi costruttivi.

Premessa. I materiali e gli elementi costruttivi in rapporto al progetto architettonico ed alla qualità dell'ambiente costruito.

Parte I: Progetto e informazione.

Manualistica e tecniche esecutive.

Materiali ed elementi base.

Parte II: elementi costruttivi.

Definizione ed implicazioni.

Problema della qualità e sua verifica.

Schede analitiche riguardanti:

- gli elementi costruttivi

- i sistemi costruttivi

- i sottosistemi di completamento

- le installazioni impiantistiche

Architettura integrale (analisi di alcuni esempi).

Parte III: considerazioni sugli elementi costruttivi quali prodotti di progetto di *industrial design*.

Parte IV: ambiente, progetto e tecnologia.

LABORATORI DIDATTICI DI RIFERIMENTO

Laboratori CISDA

MODALITÀ D'ESAME:

a) Crediti disponibili

Esercitazioni e relazioni su argomenti specifici.

b) Esame finale

Colloquio, verifica di elaborati grafici, riesame elaborati eseguiti durante il corso.

BIBLIOGRAFIA

E. Reid, *Capire gli edifici*, Ed. Zanichelli.

T. Maldonado, *Il futuro della modernità*, Ed. Feltrinelli, Campi del Sapere, 1987.

G. Ceragioli, N. Comoglio, *Note introduttive alla Tecnologia dell'Architettura*, Clut, Torino, 1991.

C. Amerio, G. Canavesio, *Tecnologia delle costruzioni*, vol. 1-2, Sei, Torino, 1993.

J.P. Womack, D.T. Jones, D. Roos, *La macchina che ha cambiato il mondo*, Rizzoli, Milano, 1991.

D.H. Meadows, D.L. Meadows, J. Randers, *Oltre i limiti dello sviluppo*, Il Saggiatore, Milano, 1993.

W 5702

Impegno (ore): lezioni 90 esercitazioni 30

Prof. Silvia Belforte, Chiara Comuzio

CONTENUTI DIDATTICI

Corso di Cultura tecnologica della progettazione

Premessa

Dagli elementi costruttivi alla tecnologia dell'architettura

Rapporto tra cultura/tecnologia/progetto

Tecnologia ed edilizia

Tecnologia e architettura

Parte I: tecnologia e complessità

La concezione sistemica in architettura

L'idea di sistema - i sistemi complessi

Il sistema edilizio

Il processo progettuale

Il processo progettuale: informazione-decisione

Le valutazioni postoccupative

Parte II: norma e progetto

La norma e i suoi caratteri generali.

La formazione delle norme per l'architettura e l'edilizia

I tipi di norme per l'architettura e l'edilizia

Le norme oggettuali e le norme prestazionali

Il rapporto norma progetto

Parte III: architettura, tecnologie e risorse

Innovazione tecnologica e ambiente

Le tecnologie appropriate

La qualità dell'abitare e i suoi indicatori

Corso di Materiali e progettazione di elementi costruttivi

Premessa

I materiali e gli elementi costruttivi in rapporto al progetto architettonico ed alla qualità dell'ambiente costruito.

Parte I: progetto e informazione

Manualistica e tecniche esecutive

Materiali ed elementi base

Parte II: elementi costruttivi

Definizione ed implicazioni

Problema della qualità e sua verifica

Schede analitiche riguardanti:

- gli elementi costruttivi
- i sistemi costruttivi
- i sottosistemi di completamento
- le installazioni impiantistiche

Architettura integrale (analisi di alcuni esempi)

Parte III: considerazioni sugli elementi costruttivi quali prodotti di progetto di industrial design

Parte IV: ambiente, progetto e tecnologia

Ambiente costruito e qualità della vita

Macrospazio e microspazio: teorie dell'abitare

Concetto di comfort

DOCUMENTAZIONE DIDATTICA A USO INDIVIDUALE

Durante lo svolgimento del corso integrato saranno forniti e messi a disposizione degli allievi, presso il centro stampa della facoltà, appunti sintetici delle comunicazioni e delle lezioni.

BIBLIOGRAFIA

The open university, *La tecnologia e i suoi effetti sull'economia e sui rapporti sociali*, Mondadori, Milano 1979 (1975)

G. Ciribini, *Tecnologia e progetto*, Celid, Torino, 1983

J. Panero, M. Zelnik, *Spazi a misura d'uomo*, BE-MA, Milano, 1983 (1979)

C. Lamure, *Abitare & abitazione*, Angeli, Milano, 1980

G. L. Bocchi, M. Ceruti, *La sfida della complessità*, Feltrinelli, Milano, 1985.

T. Maldonado, *Il futuro della modernità*, Feltrinelli, 1987

E. Reid, *Capire gli edifici*, Zanichelli, 1990 (1984)

D. Harvey, *La crisi della modernità*, Il Saggiatore, Milano, 1993 (1990)

S. Belforte (a cura di), *Segni del passato, regole del presente*, Alinea, Firenze, 1993

C. Guenzi (a cura di), *L'arte di edificare*, BE-Ma, Milano 1994

Per ciascun argomento saranno inoltre fornite indicazioni bibliografiche integrative rispetto alle quali la docenza indicherà tempi e modalità di approfondimento coordinate con lo svolgimento dei programmi.

LABORATORI

È previsto un collegamento con il laboratorio di tecnologia della rappresentazione al fine di avvalersi dei supporti audiovisivi in dotazione a tale struttura.

MODALITÀ D'ESAME

a) Crediti disponibili

Durante il semestre si svolgeranno prove di verifica ed esercitazioni. La partecipazione con'esito positivo ad esse, pur non costituendo esonero per la parte di programma oggetto della verifica, costituirà elemento di valutazione integrativa in sede di prova di esame.

b) Esame finale

La prova di esame, nella forma di colloquio orale, si svolgerà alla presenza di entrambi i docenti. Essa verterà su tutti gli argomenti trattati nel corso integrato, prevedendo discussioni di approfondimento sui testi indicati in bibliografia e su alcuni argomenti da concordarsi con la docenza, oltre che sugli elaborati prodotti dagli studenti in riferimento ai temi di esercitazione. Gli esami si svolgeranno secondo il calendario di appelli previsto dalla facoltà

W 5703

Impegno (ore): lezioni 101 esercitazioni 29

Prof. Massimo Foti, Anna Gilibert

CONTENUTI DIDATTICI

Corso di Cultura tecnologica della progettazione

L'interesse è centrato sul ruolo della tecnologia e sul suo stretto rapporto con l'attività progettuale e costruttiva in architettura. Perché l'apporto della tecnologia sia corretto è necessario maturare, nei confronti delle possibilità offerte da essa, una precisa capacità critica; per questo nel corso viene posta una particolare attenzione alle necessità di chiarimento da parte del progettista degli obiettivi del suo lavoro e dei modi di procedere in esso.

La cultura tecnologica verrà indagata in una visione generale di tipo storico e geografico, con riferimento alle diverse condizioni poste al rapporto progettista-utente e alla definizione ed all'uso degli spazi.

Argomenti specifici:

- L'architettura: l'ambiente esterno, l'ambiente interno
- Gli spazi dell'architettura e l'uomo
- L'uso degli spazi
- Le diverse realtà di clima, sviluppo, cultura, ecc.
- Chi costruisce e per chi
- L'autocostruzione
- Con che cosa si costruisce
- Le parti di un edificio
- I componenti
- Le varie situazione produttive
- Il ruolo dell'industria

Corso di Materiali e progettazione di elementi costruttivi

Il corso svolge una funzione introduttiva all'impiego dei materiali nell'edilizia articolandosi in due parti, la prima diretta all'informazione sulla natura dei materiali da costruzione e la seconda all'osservazione del comportamento dei materiali in opera. La prima parte, prevalentemente teorico descrittiva, consiste in una rassegna dei materiali da costruzione, con riferimenti precisi alle caratteristiche fisiche e meccaniche che ne determinano il comportamento in opera. Essa potrebbe impegnare 4-6 settimane, preparando in pratica gli allievi alla parte "con che cosa si costruisce", prevista nel corso di *Cultura tecnologica della progettazione*.

Temi principali: materiali per l'edilizia (criteri di classificazione; metodi di prova); controllo della qualità (nell'edilizia tradizionale; nell'industria edilizia).

Nella seconda parte, più sperimentale e applicativa, lo studente sarà avviato alla lettura dei manufatti edilizi in opera, alla comprensione della loro complessità, al riconoscimento degli elementi materiali e funzionali, stimolando in particolare l'attenzione alla compatibilità tra materiali diversi. Sulla base degli esempi individuati si daranno cenni di patologia edilizia (individuazione dei punti deboli, a seconda dei climi; a seconda delle abitudini costruttive); di durabilità (manutenzione preventiva, conservativa, correttiva); di compatibilità: fisica, chimica e prestazionale.

LABORATORI DIDATTICI DI RIFERIMENTO

Laboratorio tecnologico del CISDA

BIBLIOGRAFIA

- C. Amerio, G. Canavesio, *Tecnologia delle costruzioni*, Vol 1.1., Materiali per l'edilizia, Torino, 1993.
 E. Allen, *Come funzionano gli edifici*, Bari, 1983
 C. Amerio, G. Canavesio, *Tecnologia delle costruzioni*, Vol 2.1, Torino, 1993.
 A. Pettrignani, *Tecnologie dell'architettura*, (1 ed.), Milano, 1967.
 L. Donalisio, P. Ricca, *Tecnologia e bioarchitettura*, Torino 1993.

MODALITÀ D'ESAME

L'esame sarà sostenuto sui temi trattati da entrambi i docenti del corso integrato e sarà svolto con un colloquio e con l'appoggio delle esercitazioni fatte durante l'anno. Solo per il corso di *Materiali e progettazione di elementi costruttivi* potrà essere svolta preliminarmente una prova di esame scritta.

W 5704

Impegno (ore): lezioni 60 esercitazioni 70

Prof. Nuccia Comoglio Maritano

CONTENUTI DIDATTICI

- La tecnologia - definizioni
 L'obiettivo di fondo della tecnologia
 Le utenze preferenziali della tecnologia
 La progettazione essenziale come approccio metodologico
 Tecnologia e utenza
 La qualità- i metodi di valutazione della qualità
 Tecnologia e sviluppo
 Tecnologia e processi edilizi
 Sub-elementi per la progettazione
 Tecnologia e normativa
 Standards icastici e analogici

LABORATORI DIDATTICI DI RIFERIMENTO

- Laboratorio tecnologico didattico di autocostruzione del CISDA
 Laboratorio tecnologico del Dipartimento Casa-Città

DOCUMENTAZIONE DIDATTICA AD USO INDIVIDUALE

Appunti disponibili al centro stampa testo delle esercitazioni

BIBLIOGRAFIA

- G. Ceragioli, N. Comoglio, *Note introduttive alla tecnologia dell'architettura*, CLUT, Torino, 1988.
 N. Comoglio, *Sperimentando l'autocostruzione*, CELID, Torino, 1992.
 C. Amerio, G. Canavesio, *Tecnologia delle costruzioni*, vol 2/1, SEI, Torino, 1993.
 G. Ceragioli, *Tecnologia e sviluppo*, FOCSIV, Milano, 1986

MODALITÀ D'ESAME

- a) Crediti disponibili: orientamento del docente attraverso le esercitazioni corrette, partecipazione alle esercitazioni in laboratorio, partecipazione a concorsi didattici
 b) Esame finale: colloquio orale anche con disegni e domande scritte a integrazione del colloquio. Esame di esercitazioni e eventuali lavori

W A041-4 Disegno dell'architettura

OBIETTIVI DIDATTICI

Il corso di Disegno dell'architettura si propone di introdurre lo studente alla conoscenza dell'ambiente urbano ed architettonico al fine di capire e rappresentare, nelle diverse scale, lo spazio costruito e le sue componenti.

Particolare attenzione sarà rivolta allo studio analitico, delle fasi di formazione, evoluzione e aggregazione del manufatto architettonico, e alle relative tecniche di rappresentazione e sintesi grafiche.

W A041

Impegno (ore): lezioni 40 esercitazioni 80

Prof. Gianni Robba

CONTENUTI DIDATTICI

Rappresentazione dello spazio architettonico:

Il disegno come mezzo di rappresentazione: il grafico di progetto. Il disegno come mezzo di documentazione e di studio: il rilievo urbano ed architettonico, lo schema grafico. I metodi di rappresentazione: le proiezioni ortogonali e i fondamenti di assonometria e prospettiva. L'analisi percettiva. Analisi critica dell'architettura.

Lettura e rappresentazione del territorio: percorsi e insediamenti. Individuazione delle fasi di formazione e trasformazione del tessuto urbano e del tipo edilizio. Relativa rappresentazione per schemi e confronto con le fonti storiche. Analisi e rappresentazione, alle diverse scale, dell'organismo individuato: materiali e strutture verticali, strutture orizzontali (solai), strutture di copertura (volte e capriate), collegamenti verticali, ordini architettonici e apparati decorativi plastici e pittorici.

BIBLIOGRAFIA

L. Vagnetti, *Disegno e architettura*, Ed. Vitali e Ghianda, Genova, 1958

G. De Fiore, *Raffigurazione dello spazio architettonico*, Ed. Vitali e Ghianda, Genova, 1967.

M. Ducci, D. Maestri, *Il rilevamento architettonico*, Ed. Laterza, Bari, 1984.

M. Passanti, *Architettura in Piemonte da Emanuele Filiberto all'unità d'Italia*, Ed. Allemandi, Torino, 1990.

MODALITÀ D'ESAME:

a) Crediti disponibili

Il corso propone tre prove tese alla verifica delle metodologie acquisite.

Verifica dell'acquisizione dei metodi fondamentali della rappresentazione (4 ore)

Rappresentazione in scala opportuna di un manufatto architettonico previa rappresentazione a schizzo e misurazione (7 ore)

Disegno dal vero di un manufatto architettonico (4 ore)

b) Esame finale

L'esame verte sulla discussione di un tema di ricerca, concordato con il docente, svolto nell'ambito del corso, per piccoli gruppi.

WA042-4

Impegno (ore): lezioni 40 esercitazioni 80

Prof. Enrichetto Martina (WA042)

Prof. Paola Pellegrini (WA043)

Prof. Giuseppe Orlando (WA044)

CONTENUTI DIDATTICI

Rappresentazione e "segno". Rappresentazione come analisi di "realtà" costruite: il rilievo.

Rappresentazione come sintesi di "realtà" costruibili: il progetto.

Le scale di rappresentazione, rapporti e dimensioni, disegni e formati.

Rappresentazioni a due dimensioni: gli elaborati.

Rappresentazioni planimetriche alle varie scale.

Rappresentazioni di piante, sezioni e prospetti.

Rappresentazioni tridimensionali: i modelli.

I sistemi di rappresentazione:

Le proiezioni ortogonali.

Le proiezioni assonometriche.

Fondamenti elementari di rappresentazioni in prospettiva.

La prospettiva "Centrale" ad un solo punto di fuga.

La prospettiva "Accidentale" a due punti di fuga.

Figurazione in chiave rappresentativa di apparecchi edilizi.

Rappresentazione di apparecchi e tessiture edilizie.

Il rilievo analitico critico specifico:

Osservazioni generali, problemi indotti, osservazioni personali;

Rappresentazione dell'ambiente.

Verranno inoltre svolte esercitazioni di:

Strumenti e geometria per il disegno.

Disegno dal vero di "oggetti" e "realtà" urbane.

Rilievo ed analisi degli elementi costruttivi e strutturali.

Tipologie e caratteri distributivi di edifici.

Studio di ambienti urbani, anche attraverso l'analisi comparata di documentazioni iconografiche storiche.

BIBLIOGRAFIA

E.T.Hall, *La dimensione nascosta*, Bompiani

G. De Fiore, *La figurazione dello spazio*, Vitali

M. Docci, D. Maestri, *Il rilevamento architettonico*, Ed. Laterza, Bari, 1984.

R. Arnheim, *Arte e percezione visiva*, Feltrinelli

E. Martina, *Il rilievo: analitico, critico, specifico*, Levrotto & Bella.

W 0031-4 Istituzioni di matematiche 1

Impegno (ore): lezioni 84 esercitazioni 36

Prof. Jacobo Pejsachowicz (W0031)

Prof. Roberto Monaco, collaboratore prof. A. Repaci (W0032)

Prof. Sandra Mantovani (W0033)

Prof. Manfredo Montagnana, collaboratore dott. M.R. Meinardi (W0034)

OBIETTIVI DIDATTICI

Fornire gli strumenti matematici di base per le materie delle aree della fisica tecnica, della scienza delle costruzioni, dell'estimo e della pianificazione territoriale.

CONTENUTI DIDATTICI

Numeri reali e complessi.

Matrici, determinanti e sistemi di equazioni lineari.

Vettori nello spazio. Spazi vettoriali.

Elementi di geometria analitica del piano e dello spazio.

Funzioni elementari, grafici. Continuità e limiti delle funzioni.

Elementi di teoria della probabilità e di statistica.

DOCUMENTAZIONE DIDATTICA AD USO INDIVIDUALE

Bertsch, *Istituzioni di matematica*, Bollati Boringhieri, Torino.

BIBLIOGRAFIA

Adams, *Calcolo differenziale 1 e 2*, Ambrosiana Ed., Milano.

MODALITÀ D'ESAME

a) Crediti disponibili

Due prove di esonero che esentano dalla prova scritta d'esame.

b) Esame finale

L'esame verte su di una prova scritta ed una orale.

La prova scritta consiste in un massimo di dieci brevi esercizi.

Si accede all'orale con voto superiore a 15-30.

L'iscrizione all'esame avviene nelle date di appello fissate dalla presidenza.

W 8241-4 Urbanistica 1

Impegno (ore): lezioni 60 esercitazioni 60

Prof. Attilia Peano (W8241)

Prof. Carlo Carozzi (W8242)

Prof. Mario Fadda (W8243)

Prof. Gianfranco Moras (W8244)

OBIETTIVI DIDATTICI

Obiettivo del corso di *Urbanistica* è quello di far comprendere i principali caratteri e problemi del fenomeno urbano e degli interventi indirizzati al suo controllo mediante la pianificazione urbanistica.

Sono previsti test di controllo dell'apprendimento per le varie fasi del percorso didattico, in relazione a quanto è stato trattato nelle lezioni, nei seminari e nelle conferenze.

CONTENUTI DIDATTICI

Le lezioni sono organizzate in due parti:

Il fenomeno urbano: natura ed evoluzione.

Essa tratta le ragioni della formazione della città, gli approcci al fenomeno urbano e le sue interpretazioni da parte delle diverse discipline, la sua evoluzione nel lungo periodo in un quadro internazionale, le specificità della città occidentale contemporanea, i processi di urbanizzazione in Italia e le prospettive future del sistema urbano italiano nel contesto internazionale.

Verranno presi in esame testi fondativi per l'urbanistica (di Geddes, Weber, Mumford, ecc.), insieme a saggi che forniscono un profilo del fenomeno urbano in un ampio contesto spaziale e temporale (Bairoch, Bergeron, Dematteis).

Il controllo del fenomeno urbano: lineamenti di pianificazione urbana.

Essa tratta il ruolo della pianificazione fisica, la sua trasformazione nell'ambito della disciplina urbanistica europea, le principali caratteristiche della pianificazione urbanistica in Italia e le sue fasi evolutive.

Verranno proposti brani interpretativi generali della storia della pianificazione urbanistica e casi-studio di piani (Lavedan, Astengo, Sica, Hall).

L'esercitazione si svolge in parallelo alle lezioni ed ha per oggetto la lettura di alcune città italiane e dei momenti significativi della loro pianificazione, nel periodo che va dall'unità d'Italia ad oggi.

I seminari sono sede di discussione in cui gli studenti, per piccoli gruppi, riferiscono su testi collegati alle lezioni e ne dibattono.

Le conferenze riguardano questioni rilevanti della realtà italiana e internazionale coinvolgono relatori esterni alla facoltà.

DOCUMENTAZIONE DIDATTICA AD USO INDIVIDUALE

Cartografia e dati di base per svolgimento dell'Esercitazione di corso sugli aspetti morfologici, funzionali e demografici di una grande città italiana come Torino, Milano, Genova, Roma, Napoli.

BIBLIOGRAFIA

Consigliata dalla prof.ssa Peano

1a parte - Il fenomeno urbano

P. Bairoch, *Storia della città*, Jaca Book, Milano, 1992.

G. Dematteis, *Il fenomeno urbano*. Lineamenti generali in B. Cori e altri, *Geografia urbana*, Utet, Torino, 1993.

L. Mumford, *Il mito di megalopoli in L.M. La città nella storia*, Etas, Milano, 1967, pp. 651-699.

J. Gottmann, *Dopo megalopoli la città globale*. Una introduzione, in J. Gottmann e C. Muscarà, *La città prossima ventura*, Laterza, Bari, 1991, pp. VII-XIII.

P. Geddes, *La carta demografica e le conurbazioni* in P.G. *Città in evoluzione*, Il Saggiatore, Milano, 1970, cap. II, pp. 53-68.

L. Gambi, *Da città ad area metropolitana*, in AA.VV., *Storia d'Italia*, Einaudi, Torino, 1993, vol. V - I documenti, pp. 370-426.

A. Celant et al., *Caratteri generali e dinamica recente del fenomeno urbano in Italia*, in G. Dematteis (a cura di), *Il fenomeno urbano in Italia: interpretazioni, prospettive, politiche*, F. Angeli, Milano, 1992, pp. 13-54.

Corsico, Peano, *Trasformazioni in atto nelle grandi aree metropolitane*, in G. Dematteis, cit, pp 131-164.

Corsico, Peano, *Torino, metropoli in transizione*, Celid, 1994.

Consigliata dal prof. Carozzi

P. Bairoch, *Storia della città*, Jaca Book, Milano, 1992.

G. Dematteis, *Il fenomeno urbano. Lineamenti generali*, in B. Cori e altri, *Geografia urbana*, Utet, Torino, 1993.

Testi brevi a interpretazione/ampliamento dei contenuti delle lezioni (schede).

a) schede consegnate (tema: i caratteri del fenomeno urbano: oggi e ieri).

G. Cattaneo, *Sulla densità della popolazione in Lombardia e sulla sua relazione alle opere pubbliche*, "Il Politecnico", 1.1, sem. 1839 ripubblicato Parr in C. Carozzi, A. Miari, *L'Italia in formazione*, Bari, 1980.

J.P. Cole, *La natura degli squilibri territoriali*, in J.P.C., *Gli squilibri territoriali. Una analisi spaziale della povertà e dell'ineguaglianza nel mondo*, cap. II, pp. 27-64, F. Angeli, Milano.

M.P. Conzen, *Introduzione: l'approccio geografico all'urbanizzazione contemporanea*, in M.P.C. (a cura di) "L'evoluzione dei sistemi urbani nel mondo", F. Angeli, Milano, 1989, pp. 15-32.

A.F. Fielding, *La contro-urbanizzazione nell'Europa occidentale*, in P. Petsimerio, *Le reti urbane. Fra decentramento e centralità. Nuovi aspetti di geografia della città*, F. Angeli, Milano, 1989, pp. 93-100.

P. Geddes, *La carta demografica e le conurbazioni* in P.G. *Città in evoluzione*, Il Saggiatore, Milano, 1970, cap. II, pp. 53-68.

L. Gambi, *Da città ad area metropolitana* in AA.VV., *Storia d'Italia*, Einaudi, Torino, 1993, vol. V - I documenti, pp. 370-426.

J. Gottmann, *Dopo megalopoli la città globale. Una introduzione, e/o Il fenomeno urbano tra aspettative generali e vincoli economici: la centralità in discussione* in J.G. e C. Muscarà (a cura di) *La città prossima ventura*, Laterza, Bari, 1991, pp. VII-XXIII; pp. 7-21.

L. Mumford, *Il mito di megalopoli* in L.M. *La città nella storia* Etas, Milano, 1967, pp. 651-699.

I Cipolletta, *Dal decentramento alla ripolarizzazione*, in J.G. C. Muscarà, v. sopra, pp. 221-237.

MODALITÀ D'ESAME

a) Crediti disponibili

I lavori svolti in aula e quelli svolti a casa sono valutati singolarmente e costituiscono un credito di esame (pari al 50 %).

Il restante 50 % è attribuito all'esame orale.

b) Esame finale

Colloquio orale sui testi e sull'esercitazione svolta durante il corso dell'anno.

W 1291-4 Laboratorio di Progettazione architettonica 1

Impegno (ore): lezioni 30 esercitazioni 90

Prof. G. Varaldo, P. Paschetto, G. Cavaglià (W1291)

Prof. G. Bellezza, P. Paschetto, G. De Ferrari (W1293)

Prof. G. Martinero, P. Paschetto, D. Riva (W1294)

Impegno (ore): lezioni 20 esercitazioni 100

Prof. L. Sasso, P. Paschetto, C. Comuzio (W1292); collaboratore: arch. Carlo Bertola

OBIETTIVI DIDATTICI

Ci si propone di introdurre gli allievi del primo anno nella conoscenza ed esperienza degli aspetti e problemi fondamentali della progettazione architettonica, con particolare attenzione per le implicazioni storiche e tecnologiche.

A tal fine i laboratori forniranno strumenti critici per un avviamento alla comprensione del valore e del significato dell'ambiente costruito e degli elementi architettonici, nonché gli indispensabili supporti di informazione (storica, tecnica, ecc.) necessari per mettere gli allievi in grado di predisporre un progetto elementare di architettura.

CONTENUTI DIDATTICI

L'allievo sarà accompagnato, principalmente attraverso lezioni, comunicazioni ed esercitazioni, nello svolgimento di una prova di progettazione relativa ad un intervento di modesta portata.

Lezioni e comunicazioni

Si terranno di norma nel periodo autunnale; verteranno in particolare sui concetti fondamentali cui fanno riferimento la cultura compositiva e progettuale in architettura, la cultura storica (con attenzione puntuale per le interazioni fra progettazione e storia), la cultura tecnologica (con attenzione puntuale per le interazioni fra progettazione e tecnologia), nonché sui contenuti e metodi di lavoro inerenti alle prove di progettazione da svolgere.

A dette lezioni e comunicazioni saranno coordinate le lezioni del prof. Carlo Bertola per il corso integrativo a contratto che egli dovrà tenere sul tema Storia, tecnica, norma nel rapporto fra territorio e progetto: il Piemonte e alcuni suoi luoghi, nell'ambito del quale si affronteranno sia aspetti generali sia aspetti particolari direttamente riferibili ai luoghi considerati nelle esercitazioni.

Verranno inoltre svolte esercitazioni, nel corso delle quali sarà chiesto a ogni allievo di studiare uno tra gli episodi insediativi che gli saranno presentati dai docenti, con l'intento di formulare proposte orientate a riqualificare, in vario modo ma specialmente attraverso operazioni propriamente architettoniche, l'ambiente interessato.

Tali episodi saranno scelti nelle seguenti località:

- per i laboratori W1291 e W1292, lungo il Sangone e nel territorio comunale di Canelli;

- per i laboratori W1293 e W1294, a Campobello di Beinasco (frazione Borgaretto) ed in eventuali altri luoghi di Torino e/o dell'area metropolitana.

La definizione specifica del tema per l'esercitazione propria di ogni studente, come pure successivamente la formulazione e lo sviluppo delle ipotesi di intervento, dovranno avvenire attraverso un lavoro articolato per sezioni tematiche e gruppi di lavoro in vista del quale si dovranno porre opportune premesse organizzative entro il mese di ottobre.

LABORATORI DIDATTICI DI RIFERIMENTO

Laboratorio Modelli e Laboratorio di Documentazione della Didattica del Progetto, del CISDA.

DOCUMENTAZIONE DIDATTICA AD USO INDIVIDUALE

Per facilitare la individuazione di linee tematiche fondamentali, schemi progettuali, orientamenti redazionali per la predisposizione di elaborati, all'inizio dell'anno accademico saranno messi a disposizione degli allievi una documentazione sintetica dello stato dei luoghi interessati dalle esercitazioni e sussidi didattici che illustrino materiali raccolti e risultati conseguiti nel corso di esperienze analoghe di anni precedenti.

BIBLIOGRAFIA

Nel corso dell'attività di laboratorio saranno fornite agli allievi indicazioni bibliografiche e/o documentarie appropriate ai loro programmi di lavoro.

A titolo introduttivo generale si suggerisce fin dall'inizio la consultazione delle seguenti

pubblicazioni a stampa che si considerano espressamente significative per i problemi generali affrontati e/o per i rimandi bibliografici documentari in esse contenuti:

G. Varaldo, G. P. Zuccotti (a cura di), *Enciclopedia dell'Architettura Moderna*, Garzanti, Milano 1967.

E. Mandolesi, *Edilizia*, Utet, Torino 1978-83.

G. Varaldo, G. Bellezza, L. Sasso, *Architettura moderna immagini*, sei fascicoli Bottega d'Erasmo, Torino, 1980-86, tre fascicoli Toso, Torino 1990-93.

G. M. Lupo, *Ruolo del lavoro storico in: Progetto Storia e Teoria*, Celid, Torino 1984.

G. Ceragioli, N. Maritano Comoglio, *Tecnologia dell'architettura*, Clut, Torino 1985.

D. Bagliani, *Architettura disegno scala grafica*, Celid, Torino 1987.

Lezioni di Progettazione: 10 maestri dell'architettura italiana, Electa, Milano 1988.

D. Bagliani, L. Sasso, *Luoghi di Torino tra passato e futuro*, Celid, Torino 1989.

G. Ciucci (a cura di), *L'architettura italiana oggi. Racconto di una generazione*, Laterza, Bari 1989.

C. Olmo (a cura di), *Cantieri e disegni. Architetture e piani per Torino. 1945-1990*, Allemandi, Torino 1992.

C. Amerio, G. Canavesio, *Tecnologia delle costruzioni*, vol. II, tomo I, SEI, Torino 1993.

K. Frampton, *Storia dell'architettura moderna*, Zanichelli, Bologna 1993.

G. M. Lupo, P. Paschetto, *Architetture e immagini di una città industriale*, in: V. Castronovo (a cura di), *Storia illustrata di Torino*, Sellino, Milano 1993.

L. Sasso, *Trame di città: Progetti in Piemonte*, Celid, Torino 1994.

MODALITÀ D'ESAME

Si dovranno dapprima acquisire le conoscenze essenziali per documentare e comprendere natura, consistenza e problemi attuali dei luoghi nei diversi casi considerati; successivamente, prefigurare alcune ipotesi di progetto; infine predisporre - in sede di preparazione degli elaborati per l'esame di fine anno - alcune tavole riepilogative delle proposte.

In dette tavole saranno trattati alcuni spaccati dei manufatti previsti e del loro intorno (rappresentati in piante, sezioni, prospetti, assonometrie, plastici, ecc.) capaci di illustrare gli aspetti più significativi delle ipotesi di progetto: essi dovranno mettere in rilievo anche le peculiarità del rapporto con il contesto (edificato e non) ereditato dal passato - per esempio, attraverso stratigrafia storica del luogo considerato - e quelle degli elementi costruttivi più caratteristici - per esempio, attraverso tavole illustrative della tipologia strutturale e/o dei componenti edilizi adottati.

La prima fase del lavoro dovrà essere portata a termine entro novembre, la seconda prima delle vacanze pasquali, la terza entro la fine del secondo periodo didattico.

Al termine della prima fase di cui al precedente punto a) e prima delle vacanze natalizie gli elaborati iniziali di ogni studente saranno presi in considerazione collettivamente dal gruppo docente del rispettivo laboratorio, per una prima valutazione di essi nel loro insieme.

Al termine del primo periodo didattico gli studenti saranno invece invitati a presentare una documentazione essenziale dei risultati del lavoro fino a quel momento compiuto, per consentire una prima valutazione dell'impegno di partecipazione dei singoli alle attività del laboratorio stesso, della graduale maturazione teorico-pratica, del maggiore o minore interesse di insieme delle ipotesi di intervento abbozzate.

Tale valutazione sarà tenuta presente anche in sede della analoga valutazione definitiva su cui si fonderà la determinazione del voto nell'esame di fine anno.

W 1295 Laboratorio di Progettazione architettonica 1

Impegno (ore): lezioni 30 esercitazioni 90

Prof. E. Levi Montalcini, C. Roggero, G. Pasero

OBIETTIVI DIDATTICI

Il laboratorio si propone di fornire agli studenti del primo anno di corso strumenti critici per un avvio alla comprensione del significato e del valore degli elementi architettonici e dell'ambiente costruito. Si propone inoltre di fornire gli indispensabili supporti di informazioni (storiche e tecniche) necessarie per mettere gli studenti in grado di svolgere un semplice progetto di architettura

CONTENUTI DIDATTICI

Il tema è la casa di abitazione.

Nel primo semestre saranno forniti gli elementi teorici e gli strumenti necessari per un primo avvicinamento al progetto mediante:

lezioni e comunicazioni di docenti e di architetti esterni invitati;
 lettura e commento critico di progetti e opere di architettura;
 presentazione e commento critico di testi di architettura;
 visite guidate ad edifici;
 esercitazioni su temi specifici.

Nel secondo semestre sarà approfondito il tema di progetto e si procederà a:

esercitazione finale con progettazione individuale in aula;
 discussione collettiva a diversi gradi di avanzamento dei progetti;
 discussione individuale del progetto con gli studenti;
 esposizione dei lavori in una mostra interna o di facoltà;
 discussione d'esame del progetto.

LABORATORI DIDATTICI DI RIFERIMENTO

Laboratorio Modelli

Laboratorio di Documentazione del progetto.

BIBLIOGRAFIA

Le Corbusier, *Verso un'architettura*, Longanesi, 1988.

H. Tessenow, *Osservazioni elementari sul costruire*, Franco Angeli, 1989.

M. Passanti, *Architettura in Piemonte*, Allemandi, 1990.

R. Wittkower, *Principi architettonici nell'età dell'Umanesimo*, Einaudi, 1962.

J. Summerson, *Il linguaggio classico dell'architettura*, Einaudi, 1970.

A. Rossi, *Architettura per i musei*, in *Scritti scelti sull'architettura e la città*, CLUP, 1973.

Sono disponibili le dispense del laboratorio per l'a.a. 1993/94.

MODALITÀ D'ESAME

a) Crediti disponibili

Al termine del primo semestre sarà svolta una verifica sulla base del lavoro svolto.

b) Esame finale

L'esame consisterà nella valutazione di tutto il lavoro svolto durante l'anno, con particolare attenzione alla esercitazione progettuale conclusiva.

I testi in bibliografia saranno oggetto della discussione di esame.

L'iscrizione agli esami avviene in occasione degli appelli ufficiali.

W 1297 Laboratorio di Progettazione architettonica 1

Impegno (ore): lezioni 30 esercitazioni 90

Prof. G. Giordanino, V. Defabiani, M. Foti

Collaboratore: arch. Paolo Castelnovi

OBIETTIVI DIDATTICI

Offrire agli studenti che iniziano la loro esperienza nella Facoltà di Architettura un quadro di riferimento sufficientemente ampio per la individuazione e la comprensione delle problematiche in cui ci si muove nella progettazione architettonica.

CONTENUTI DIDATTICI

Il Laboratorio affronta il tema "L'abitazione familiare" perchè più di altri induce lo studente a misurarsi con le condizioni specifiche e le situazioni culturali in cui ogni caso si trova collocato.

Una prima esercitazione propone di analizzare questi aspetti attraverso la lettura e il rilievo della abitazione in cui vive ciascun studente, e di ricavare da queste elaborazioni gli spunti di base per un progetto di intervento entro i vincoli fisici rilevati.

La scelta di una prima ricognizione nello spazio domestico "proprio" di ciascuno appare la più semplice per ottenere una valutazione contemporanea delle esigenze funzionali reali (emergenti dalla vita quotidiana direttamente vissuta), dei vincoli spaziali immediatamente percepibili; permette di prendere dimestichezza con le tecniche di rappresentazione e di confrontare la realtà con i rilievi e questi con le elaborazioni progettuali, inducendo lo studente a muovere i primi passi nel sistema di simulazione complesso che la elaborazione di un progetto comporta.

La seconda esercitazione riguarda la redazione di un progetto di casa unifamiliare in un luogo definito al fine di stimolare negli studenti lo sviluppo della autonoma capacità di indagine, di elaborazione e di invenzione che è ausilio indispensabile al progettista. La redazione del progetto va integrata con la raccolta e la lettura critica di quelle opere recenti che ciascuno studente considera interessante riferimento per il proprio progetto.

L'obiettivo del lavoro degli studenti è, tra gli altri, anche quello di riconoscere nelle case unifamiliari già costruite un esito delle tematiche trattate nella redazione del progetto: il rapporto con il contesto ambientale e con situazioni culturali diversificate.

Durante lo svolgimento della seconda esercitazione viene sottolineato:

1 il contributo che la storia (Prof. V. Defabiani) può offrire alla progettazione attraverso:

1.1 la lettura critica di alcuni esempi paradigmatici di elementi architettonici storici e del loro diverso uso in età successive.

1.2 l'analisi su fonti degli ultimi secoli del concetto di rapporto ambientale dell'architettura domestica a livello teorico (trattati e simili) e pratico (lettura d'ambiente).

2 ed illustrato l'uso degli elementi dell'architettura (Prof. M. Foti) con:

2.1 schede di sistematizzazione degli elementi spaziali fondamentali della casa,

2.2 contributi di grandi architetti sulla composizione dell'architettura domestica

2.3 esempi di trattazione diversificata di elementi e materiali assunti come fattore guida di scelte architettoniche

2.4 documentazioni di elementi costruttivi stimolanti per la definizione formale dello spazio abitativo: finestre, scale, tetti, ecc.

DOCUMENTAZIONE DIDATTICA AD USO INDIVIDUALE

L'attività svolta nel Laboratorio fa riferimento al sussidio didattico predisposto dalla docenza. La logica del sussidio didattico è quella del quadro di riferimento, per spunti a tema, delle problematiche in cui ci si muove nella progettazione residenziale. In esso il progetto è considerato come un tratto abbastanza breve inserito nel complesso processo di decisioni legate all'iter completo del "costruire". Il sussidio fornisce alcuni spunti perchè il percorso progettuale delle esercitazioni sia svolto in modo cosciente, portando materiali per la comprensione delle proprie scelte, degli archetipi a cui si fa riferimento, invitando ad una metodologia della decisione progettuale che sia razionale, conseguente, congruente.

La suddivisione del sussidio didattico per settori evidenzia la struttura del comportamento progettuale, impostata per rapporti: - progetto e contesto (che viene proposto in quanto studio del sito, del luogo culturale e dei segni strutturanti il paesaggio urbano o naturale di inserimento) - progetto e storia (che viene proposta in quanto segno di una accumulazione di modelli culturali, comportamentali, stilistici) - progetto e tecnica (che viene proposta essenzialmente come tecnica della composizione e della definizione spaziale architettonica, rinviando le tecniche costruttive, dell'uso dei materiali, del sistema edilizio ad altri corsi, se non per la definizione di elementi base di pronto soccorso alle ignoranze fondamentali) - progetto e usi (che vengono proposti nella dinamica evolutiva dei modelli residenziali, delle attività e delle prestazioni che vengono richieste al sistema abitativo).

W 1298 Laboratorio di Progettazione architettonica 1

Impegno (ore): lezioni 25 esercitazioni 75

Prof. G. Salvestrini, V. Defabiani, G. Ceragioli

OBIETTIVI DIDATTICI

Il laboratorio si propone di fornire agli studenti del 1. anno di corso strumenti critici per un avvio alla comprensione del significato e del valore degli elementi architettonici e dell'ambiente costruito.

Si propone inoltre di fornire gli indispensabili supporti di informazione (storiche, tecniche, ecc.) necessarie per mettere gli studenti in grado di svolgere un semplice progetto di architettura.

CONTENUTI DIDATTICI

Per imparare a progettare non basta fare un progetto ma è necessario lavorare e riflettere sul progetto inteso come processo di decisioni complesse.

Per insegnare a progettare si deve quindi rendere palese questo processo mettendone in evidenza i passaggi significativi e segnalando di volta in volta i metodi e gli strumenti disponibili allo stato attuale delle conoscenze disciplinari per compiere le decisioni in esso implicite.

L'attività del Laboratorio è quindi fondata, almeno inizialmente, sull'apprendimento di un linguaggio adatto a descrivere un processo di progettazione della residenza attraverso la sue fasi nodali.

Per maggiore concretezza le fasi del processo di progettazione e le relative decisioni sono simulate in altrettante esercitazioni che diventano così l'occasione per l'applicazione dei concetti e degli strumenti operativi nella soluzione di ogni fase del processo.

Nel corso di ognuna di queste esercitazioni l'oggetto di osservazione degli studenti è rappresentato da una gamma di casi di studio (documentati dalla docenza) che, essendo progetti realizzati in insediamenti residenziali emblematici di altrettanti modelli abitativi, si prestano bene all'interpretazione critica delle scelte progettuali operate dai progettisti (tutti di provata bravura) alle diverse scale in relazione a precise esigenze degli utenti.

Questo lavoro di interpretazione diventa anche l'occasione per esemplificare il ruolo che può avere la storia (sociale) dell'architettura, degli architetti e delle teorie dell'architettura, e per imparare a coinvolgere le conoscenze disciplinari disponibili in tutte le materie del curriculum e, in particolare, nella storia e nella tecnologia..

Gli studenti, attraverso le esercitazioni, sono continuamente sollecitati a compiere due operazioni parallele: ricostruire con delle congetture basate sull'osservazione dei casi di studio le decisioni prese dai progettisti in ogni fase del "loro" processo progettuale; misurare l'efficacia di quelle decisioni in rapporto a una "qualità testimone" fornita dalla docenza attraverso un modello di riferimento espresso in forma di requisiti del sistema residenziale.

(Anche per copiare un progetto bisogna saper valutare se e come esso risponda alle esigenze che si devono soddisfare).

Dopo questa prima fase di lavoro, che potrebbe concludersi nella prima settimana di febbraio, l'attività del Laboratorio riprenderà in forma di progettazione di una soluzione alternativa o di variazioni sul tema di uno dei casi di studio già esaminati.

Questa seconda fase terminerà con la fine delle lezioni per dare spazio a un seminario conclusivo di confronto e critica collettiva dei lavori prima della sessione d'esami.

Nella prima fase gli studenti sono invitati a lavorare in gruppi di due o tre persone, nella seconda devono lavorare individualmente.

Il Laboratorio è il luogo (anche fisico) nel quale si svolgeranno le lezioni, le esercitazioni, il lavoro propriamente progettuale, lo scambio tra docenti e studenti e quello degli studenti tra loro.

È indispensabile una frequenza regolare e attiva perchè al di là dei termini di ognuna delle fasi non saranno concesse "revisioni" individuali dei lavori a quegli studenti che non avessero frequentato con continuità il Laboratorio nei tempi previsti.

Per ogni gruppo nella prima fase e per ogni studente nella seconda verrà conservato un dossier degli elaborati fatti di volta in volta in aula: dossier che costituirà la base per la valutazione d'esame.

Nella prima fase le esercitazioni avranno come oggetto almeno due casi di studio scelti tra quelli proposti e documentati dalla docenza.

Nella seconda fase, più propriamente progettuale, il tema verrà ricavato da un solo caso di studio indicato dalla docenza tra quelli precedentemente proposti.

Le lezioni del corso principale, avranno come argomenti:

Il progetto e il processo progettuale in generale; le fasi nodali del processo di progettazione della residenza; i componenti del sistema edilizio residenziale;

Criteri per l'analisi e l'interpretazione delle esigenze abitative e delle risorse disponibili per soddisfarle

Criteri di scelta e confronto di modelli abitativi

Requisiti per il dimensionamento e l'organizzazione degli spazi del complesso insediativo residenziale e la valutazione della sua qualità ambientale

Controllo e valutazione della qualità residenziale (coinvolgimento degli utenti nel processo progettuale).

Gli argomenti delle comunicazioni e dei contributi al Laboratorio dei docenti di *Storia dell'architettura* e di *Tecnologia dell'architettura* verranno specificati con la consegna del calendario delle attività

LABORATORI DIDATTICI DI RIFERIMENTO

Laboratori didattici del CISDA: audiovisivi, documentazione del progetto, LAMSA, modelli, tecnologico.

DOCUMENTAZIONE DIDATTICA AD USO INDIVIDUALE

I docenti forniscono agli studenti materiale didattico come: documentazione dei casi di studio, temi di esercitazione e criteri per svolgerle, bibliografie specifiche, scalette delle lezioni e repertori iconografici del materiale proiettato.

BIBLIOGRAFIA

G. Ponso (a cura di) con M. Ceppi e E. Monzeglio, G. Salvestrini, *Progetto, casa e dintorni*, Levrotto & Bella, Torino, 1992.

MODALITÀ D'ESAME

a) Crediti disponibili

È previsto un test scritto sulla parte teorica-informativa dei tre insegnamenti del laboratorio che contribuirà alla valutazione finale.

b) Esame finale

L'esame consiste nella valutazione del lavoro svolto nelle esercitazioni, della partecipazione attiva durante l'anno, intesa come capacità di dare contributi alla discussione sia dopo le lezioni sia nelle occasioni di confronto collettivo del laboratorio.

W 1290-9 Laboratorio di Progettazione architettonica 1

OBIETTIVI DIDATTICI

Il laboratorio si propone di fornire agli studenti del primo anno di corso strumenti critici per un avvio alla comprensione del significato e del valore degli elementi architettonici e dell'ambiente costruito.

Si propone inoltre di fornire gli indispensabili supporti di informazioni (storiche, tecniche, ecc.) necessarie per mettere gli studenti in grado di svolgere un semplice progetto di architettura.

W 1290

Impegno (ore): lezioni 15 esercitazioni 165

Prof. P. L. Brusasco, V. Defabiani, S. Belforte

CONTENUTI DIDATTICI

Il tema scelto è la progettazione di una casa a schiera, unifamiliare o con due appartamenti, inserita in una posizione nota della città di Torino. Nel 1° semestre saranno forniti gli elementi teorici e gli strumenti necessari all'avvicinamento al progetto attraverso:

lezioni e comunicazioni dei docenti e di architetti esterni invitati,
letture e commenti critici di opere di architettura,
presentazione di testi di architettura,
visite guidate ad edifici,
visite alle aree in cui gli studenti dovranno progettare.

Parallelamente gli studenti svolgeranno in aula esercitazioni intese a familiarizzarli con il contesto e con la rappresentazione degli edifici e produrranno una prima ipotesi di massima del loro progetto.

Nel 2° semestre il progetto verrà sviluppato in scala maggiore, con approfondimenti di ambienti e dettagli architettonicamente significativi.

Le elaborazioni avverranno in aula e verrà dedicato un tempo speciale al confronto tra i progetti, alla discussione e alla correzione collettiva, alla esposizione dei lavori in una mostra interna alla Facoltà.

LABORATORI DIDATTICI DI RIFERIMENTO:

Laboratorio modelli

Laboratorio di documentazione del progetto

BIBLIOGRAFIA

Le Corbusier, *Verso un'architettura*, Milano, Longanesi, 1988

Heinrich Tessenow, *Osservazioni elementari sul costruire*, Milano, Franco Angeli, 1989

Mario Passanti, *Architettura in Piemonte*, Torino, Allemandi, 1990

Gianfranco Caniggia e Gian Luigi Maffei, *Composizione architettonica e tipologia edilizia*, Venezia, Marsilio, 1979

Carlo Chiappi e Giorgio Villa, *Tipo Progetto Composizione architettonica*, Firenze, Alinea, 1988

Paul Schmittener, *La forma costruita - Variazioni su un tema*, Milano, Electa, 1988;

Pio Luigi Brusasco, *A ciascuno la sua casa - Riflessioni sull'abitazione unifamiliare*, Firenze, Alinea, 1987.

MODALITÀ D'ESAME

a) Crediti disponibili

Alla fine del 1° semestre sarà svolta una verifica sul lavoro svolto in aula e sulle letture consigliate la cui valutazione avrà influenza sul giudizio finale. Alla fine del 2° semestre gli elaborati prodotti in aula saranno valutati sia in funzione del riconoscimento della presenza attiva sia del giudizio di merito. A quest'ultimo fine essi peseranno in ragione di 2/3.

b) Esame finale

L'esame consisterà nella presentazione delle tavole, finite secondo le indicazioni che verranno fornite, e della relazione esplicativa. L'iscrizione alle diverse sessioni ed appelli avverrà in occasione della valutazione alla fine del 2° semestre, tenendo conto dei consigli dei docenti. Gli studenti che avranno ottenuto l'attestazione di frequenza potranno comunque presentarsi a tutti gli appelli e ripetere la prova anche nella stessa sessione.

W 1299

Impegno (ore): lezioni 20 esercitazioni 100

Prof. A. Frisa Ratti, V. Defabiani, G. Comollo

CONTENUTI DIDATTICI

Il tema è la casa d'abitazione unifamiliare.

1° semestre: lezioni ed esercitazioni relative alla lettura di esempi architettonici e all'acquisizione degli elementi di base della progettazione (problemi funzionali, costruttivi, compositivi).

2° semestre: sintesi progettuale. Continua la lettura di esempi architettonici.

Elaborazione di un progetto (1:100/1:50) con approfondimenti tecnologici e compositivi su alcuni elementi, da decidere caso per caso (serramenti, copertura, scala, struttura portante ...)

LABORATORI DIDATTICI DI RIFERIMENTO

Laboratorio tecnologico didattico.

Laboratorio modelli

Laboratorio di documentazione della didattica del progetto.

BIBLIOGRAFIA

A. Cornodi, *L'Architettura della casa*, Officina ed., Roma, 1988.

M. Boffa Rivolta, A. Rossari (a cura di), *Alexander Klein*, Mazzotta, Milano, 1975.

G. Ciucci, F. Dal Co, *Atlante dell'architettura italiana del '900*, Electa, Milano, 1990.

E. Mandolesi, *Edilizia*, UTET, Torino, 1978.

C. Amerio, G. Canavesio, *Tecnologia delle costruzioni*, vol. II, tomo I, SEI, Torino, 1993.

MODALITÀ D'ESAME

a) Crediti disponibili

Una prima verifica verrà effettuata dopo il 1° semestre, sulla base del lavoro svolto.

b) Esame finale

L'esame consisterà nella valutazione di tutto il lavoro prodotto durante l'anno, che lo studente dovrà argomentare efficacemente. Sono previste domande sui riferimenti alla cultura architettonica contemporanea ed alle tecnologie adottate.

L'iscrizione agli esami avviene in occasione degli appelli ufficiali.

Torino, 2. anno

W 6701-3 Fisica tecnica

OBIETTIVI DIDATTICI

L'insegnamento costituisce la base culturale per affrontare le problematiche riguardanti il comfort ambientale e l'uso razionale dell'energia in termini di analisi, valutazione e confronto delle differenti tecnologie edilizie ed impiantistiche sia nel loro complesso che nei loro elementi costitutivi.

Le tematiche che vengono affrontate nell'ambito del corso sono numerose e differenziate, ma risulta unitario il metodo didattico basato sul riconoscimento dei fenomeni fisici, sulla definizione dei modelli matematici che li rappresentano, sulla conoscenza delle usuali tecniche di misura delle grandezze fisiche interessate e sull'acquisizione delle competenze necessarie per la risoluzione di alcuni semplici problemi applicativi. L'insegnamento ha come obiettivi didattici la capacità di definire i problemi, la conoscenza dei più comuni schemi risolutivi, la proprietà di linguaggio che consente il dialogo con gli specialisti

W 6701-2

Impegno (ore): lezioni 45 esercitazioni 15

Prof. Marco Filippi (W6701)
Prof. Chiara Aghemo (W6702)

Collaboratori: ing. Vincenzo Corrado, ing. Paolo Oliaro

CONTENUTI DIDATTICI

Richiami sulle grandezze fondamentali e derivate e sul Sistema Internazionale di unità di misura.

Trasmissione del calore: fenomeni di trasferimento dell'energia termica, modelli matematici rappresentativi dei fenomeni, metodi e strumenti di misura.

Illuminazione: fenomeno luminoso e sua valutazione fisica e fisiologica, produzione e ricezione dell'energia luminosa, metodi di prima approssimazione per le verifiche quantitative, elementi di colorimetria, metodi e strumenti di misura.

Acustica: fenomeno acustico e sua valutazione fisica e fisiologica, produzione e ricezione dell'energia sonora, metodi di prima approssimazione per le verifiche quantitative in condizioni stazionarie e transitorie, metodi e strumenti di misura.

LABORATORI DIDATTICI DI RIFERIMENTO

Laboratorio di Analisi e Modellazione dei Sistemi Ambientali (LAMSA) del CISDA

DOCUMENTAZIONE DIDATTICA AD USO INDIVIDUALE

Badagliacca, *Sistemi e unità di misura*, Masson, 1993.

Barducci, *Trasmissione del calore*, Masson, 1993.

Barducci, *Fotometria e colorimetria*, Masson, 1993.
 Barducci, *Acustica applicata*, Masson, 1993.

BIBLIOGRAFIA

M. Filippi, *Note di fisica tecnica e impianti*, Levrotto & Bella, 1979.
 M. Filippi, P. Caccia, *Problemi di fisica tecnica e impianti*, CELID, 1983.
 C. Boffa, P. Gregorio, *Elementi di fisica tecnica*, vol. I e II, Levrotto & Bella, 1976.
 A. Mazza, *Esercizi di fisica tecnica*, Levrotto & Bella, 1987.

MODALITÀ D'ESAME

a) Crediti disponibili

Costituisce credito ai fini del punteggio d'esame l'esecuzione in aula delle esercitazioni numeriche proposte dalla docenza nel corso del semestre (nell'orario di esercitazione).

b) Esame finale

L'iscrizione all'esame avviene in occasione degli appelli ufficiali.

L'esame si sostiene mediante una prova scritta, proposta in occasione di ogni sessione d'esame e riguardante la risoluzione di esercizi, e un colloquio orale.

La prova scritta e il colloquio orale hanno pari peso ai fini del punteggio d'esame e per entrambi lo studente deve conseguire un punteggio minimo pari ad almeno un terzo di quello disponibile.

La prova scritta ha una durata di circa due ore e nel corso di essa è possibile utilizzare esclusivamente la documentazione didattica ad uso individuale (escluso l'uso di manoscritti in qualsiasi forma).

Il risultato della prova scritta ha validità annuale (tre sessioni d'esami); non è possibile ripetere la prova scritta nella stessa sessione.

W 6703

Impegno (ore): lezioni 45 esercitazioni 15

Prof. Alfredo Sacchi

Collaboratore: ing. Vincenzo Corrado

CONTENUTI DIDATTICI

Richiami sulle grandezze fondamentali e derivate e sul Sistema Internazionale di unità di misura.

Termologia e termodinamica: termometria e calorimetria; calore ed energia con le relative corrispondenze e convertibilità; strumenti e metodologie di rilievo.

Termoigrometria: grandezze fisiche, unità di misura e relazioni che le correlano; comfort termoigrometrico.

Meccanica dei fluidi: proprietà meccaniche dei fluidi comprimibili ed incomprimibili; moto stazionario.

Trasmissione del calore: fenomeni di trasferimento dell'energia termica, modelli matematici rappresentativi dei fenomeni, metodi e strumenti di misura.

Illuminazione: fenomeno luminoso e sua valutazione fisica e fisiologica, produzione e ricezione dell'energia luminosa, metodi di prima approssimazione per le verifiche quantitative, elementi di colorimetria, metodi e strumenti di misura.

Acustica: fenomeno acustico e sua valutazione fisica e fisiologica, produzione e ricezione dell'energia sonora, metodi di prima approssimazione per le verifiche quantitative in condizioni stazionarie e transitorie, metodi e strumenti di misura.

DOCUMENTAZIONE DIDATTICA AD USO INDIVIDUALE

A. Sacchi, G. Cagliaris, *Corso di Fisica Tecnica*, UTET, Torino.

MODALITÀ D'ESAME

Crediti disponibili nel corso dell'anno o del semestre.

Due prove durante l'anno costituite da domande di teoria ed esercizi numerici.

Modalità d'esame.

Prova scritta ed eventuale colloquio orale.

W0041-3 Istituzioni di Matematiche 2

Impegno (ore): lezioni 84 esercitazioni 36

Prof. Enrico Serra (W0041)

Prof. Miriam Pandolfi (W0042)

Prof. Roberto Monaco (W0043)

Collaboratore: dott. M. Peloso

Collaboratore: prof. E. Longo Marcante

Collaboratore: prof. A. Repaci

OBIETTIVI DIDATTICI

Fornire gli strumenti matematici di base per le materie delle aree della fisica tecnica, della scienza delle costruzioni, dell'estimo e della pianificazione territoriale.

CONTENUTI DIDATTICI

Sviluppi di Taylor e calcolo integrale per funzioni di una variabile.

Calcolo differenziale e integrale per funzioni di più variabili.

Equazioni differenziali del primo e secondo ordine. Cenni sui sistemi differenziali.

Applicazioni delle equazioni differenziali a problemi di modellistica.

Elementi della teoria della probabilità e di statistica.

DOCUMENTAZIONE DIDATTICA AD USO INDIVIDUALE

Marcellini e Sbordone, *Calcolo*, Liguori Editore, Napoli.

BIBLIOGRAFIA

Bertsch, *Istituzioni di matematica*, Bollati Boringhieri, Torino.

Adams, *Calcolo differenziale 1 e 2*, Ambrosiana Ed., Milano.

MODALITÀ D'ESAME

a) Crediti disponibili

Due prove di esonero che esentano dalla prova scritta d'esame.

b) Esame finale

L'esame verte su di una prova scritta ed una orale.

La prova scritta consiste in un massimo di dieci brevi esercizi.

Si accede all'orale con voto superiore a 15/30.

L'iscrizione all'esame avviene nelle date di appello fissate dalla presidenza.

W A061-3 Fondamenti e applicazioni di geometria descrittiva

OBIETTIVI DIDATTICI

La disciplina *Fondamenti e applicazioni di geometria descrittiva* si occupa delle regole delle proiezioni ortogonali e degli altri metodi di rappresentazione indispensabili per il linguaggio dell'architetto, e quindi per la lettura dello spazio esistente e per la progettazione.

Lo studio della disciplina mira a fornire gli strumenti teorici, critici e applicativi che consentano di attuare il passaggio da una immagine ad enne dimensioni, ad una immagine bidimensionale eseguita nel rispetto dei codici del disegno e, viceversa, di interpretare i disegni per capire non solo la forma nello spazio, ma anche alcuni dei principali rapporti che si instaurano tra tale forma e i suoi fruitori.

Per ottenere questo occorre:

- conoscere i principi di geometria proiettiva su cui si fondano i metodi di rappresentazione;
- conoscere i concetti essenziali che sostengono i principali metodi di rappresentazione grafica;
- saper collegare le conoscenze personali ai fondamenti teorici della geometria descrittiva;
- saper applicare i principi teorici ai problemi di disegno delle forme (a cominciare dalle forme geometriche semplici fino ad arrivare a forme architettoniche complesse o ad idee progettuali);
- conoscere le regole, le convenzioni e le problematiche del linguaggio grafico.

W A061

Impegno (ore): lezioni 60 esercitazioni 60

Prof. Giorgio Comollo

CONTENUTI DIDATTICI

La percezione e il disegno delle forme e dello spazio I fondamenti scientifici della rappresentazione

Elementi di geometria proiettiva

Proiezione centrale

Proiezioni ortogonali

Assonometria

Prospettiva

Teoria delle ombre

Geometrie a sostegno delle superfici voltate. Fondamenti scientifici a sostegno delle operazioni di rilievo e del disegno di progetto.

Metodologia:

Dopo aver proposto le regole teoriche, verrà suggerito un approccio con il disegno in cui si richiede la partecipazione sui problemi applicativi. Si richiede quindi di usare il disegno come linguaggio per esprimere le proprie conoscenze e di far uso delle regole e dei fondamenti della geometria descrittiva come strumento di verifica e di controllo di quanto manifestato.

In quest'ottica riveste particolare importanza l'applicazione pratica su problemi di disegno collegati all'esperienza personale, ai contenuti delle altre discipline dello stesso anno di corso e connessi con lo studio di una forma.

LABORATORI DIDATTICI DI RIFERIMENTO

Laboratorio di fotogrammetria e rilievo (CISDA)

Laboratorio di fotogrammetria (Prof.ssa Bruna Bassi)

Laboratorio di rilievo (Prof. Paolo Bertalotti, Arch. Mauro Luca De Bernardi)

Laboratorio di rilievo architettonico ambientale e di modelli di comunicazione (Prof. Attilio De Bernardi, Arch. Franca Ceresa).

Dipartimento di Scienze e Tecniche.

DOCUMENTAZIONE DIDATTICA AD USO INDIVIDUALE

Appunti del corso ed esercitazioni, su *Il foglio di cristallo*, Quaderni di Laboratorio n. 1 e n. 2, presso il Centro stampa della Facoltà.

BIBLIOGRAFIA

F. Mondino, *Lezioni di Geometria proiettiva e descrittiva*, Lib. tecnica Ed., Dott. Ing. V. Giorgio, Torino, 1976.

A. Marcolli, *Teoria del Campo*, Vol 1 e 2, Ed. Sansoni, Firenze, 1980.

Chisini e Biggiogero, *Lezioni di geometria descrittiva*, Ed. Masson Italia, Milano, 1981.

Ugo Saccardi, *Le applicazioni della geometria descrittiva*, Lib. Ed. Fiorentina, Firenze, 1983.

G. M. Zuccotti, *La prospettiva come mediazione tra lo spazio della realtà e lo spazio matematico*, Celid editore, Torino, 1983.

M. Zuccotti, *Applicazioni di geometria descrittiva, I, Le proiezioni ortogonali - Le figure piane*, Celid editore, Torino, 1984.

G. M. Zuccotti, *La prospettiva*, Alinea editore, Firenze, 1986.

G. M. Zuccotti, *La teoria delle ombre*, Parte I, Alinea editore, Firenze, 1988.

M. Docci, *Manuale di disegno architettonico*, Laterza Editore, Bari, 1988.

M. Docci, R. Migliari, *Scienza della rappresentazione, Fondamenti e applicazioni della Geometria descrittiva*, NIS La Nuova Italia Scientifica, Roma, 1992.

MODALITÀ D'ESAME**a) Crediti disponibili**

Ogni settimana: esposizione dei lavori svolti e valutazione.

La partecipazione è obbligatoria: chi espone le proprie esercitazioni e ottiene una valutazione positiva, può iniziare il tema finale concordato con il docente o i collaboratori. Solo gli studenti cui è stato assegnato il tema finale potranno accedere all'esame.

b) Esame finale

L'esame consiste nella discussione del materiale elaborato durante il corso ed è quindi diluito durante tutto l'anno.

Solo nei casi in cui il materiale presentato sia insufficiente, o vi sia una differenza di valutazione (tra docente e studente) sul voto, verranno formulate alcune domande sugli argomenti trattati nel corso.

Con le domande non si tenderà a verificare la conoscenza di regole e nozioni, ma la capacità di applicare le teorie scientifiche per impostare e risolvere problemi concreti.

W A062

Impegno (ore): lezioni 60 esercitazioni 60

Prof. Bruno Astori

CONTENUTI DIDATTICI

La percezione e il disegno delle forme e dello spazio. I fondamenti scientifici della rappresentazione.

Elementi di geometria proiettiva.

Proiezione centrale.

Proiezioni ortogonali.

Assonometria.

Prospettiva.

Teoria delle ombre.

Geometrie a sostegno delle superfici voltate. Fondamenti scientifici a sostegno delle operazioni di rilievo e del disegno di progetto.

Metodologia: dopo aver proposto le regole teoriche, verrà suggerito un approccio con il disegno in cui si richiede la partecipazione sui problemi applicativi. Si richiede quindi di usare il disegno come linguaggio per esprimere le proprie conoscenze e di far uso delle regole e dei fondamenti della geometria descrittiva come strumento di verifica e di controllo di quanto manifestato.

In quest'ottica riveste particolare importanza l'applicazione pratica su problemi di disegno collegati all'esperienza personale, ai contenuti delle altre discipline dello stesso anno di corso e connessi con lo studio di una forma.

LABORATORI DIDATTICI DI RIFERIMENTO

Laboratorio di fotogrammetria e rilievo (CISDA)

Laboratorio di fotogrammetria (Prof.ssa Bruna Bassi)

Laboratorio di rilievo (Prof. Paolo Bertalotti, Arch. Mauro Luca De Bernardi)

Laboratorio di rilievo architettonico ambientale e di modelli di comunicazione (Prof. Attilio De Bernardi, Arch. Franca Ceresa).

Dipartimento di Scienze e Tecniche.

DOCUMENTAZIONE DIDATTICA AD USO INDIVIDUALE

Materiale del corso (distribuito durante l'anno).

BIBLIOGRAFIA

F. Mondino, *Lezioni di Geometria proiettiva e descrittiva*, Lib. tecnica Ed., Dott. Ing. V. Giorgio, Torino, 1976.

A. Marcolli, *Teoria del Campo*, Vol 1 e 2, Ed. Sansoni, Firenze, 1980.

Chisini e Biggogero, *Lezioni di geometria descrittiva*, Ed. Masson Italia, Milano, 1981.

Ugo Saccardi, *Le applicazioni della geometria descrittiva*, Lib. Ed. Fiorentina, Firenze, 1983.

G. M. Zuccotti, *La prospettiva come mediazione tra lo spazio della realtà e lo spazio matematico*, Celid editore, Torino, 1983.

M. Zuccotti, *Applicazioni di geometria descrittiva I. Le proiezioni ortogonali - Le figure piane*, Celid editore, Torino, 1984.

G. M. Zuccotti, *La prospettiva*, Alinea editore, Firenze, 1986.

G. M. Zuccotti, *La teoria delle ombre*, Parte I, Alinea editore, Firenze, 1988.

M. Docci, *Manuale di disegno architettonico*, Laterza Editore, Bari, 1988.

M. Docci, R. Migliari, *Scienza della rappresentazione, Fondamenti e applicazioni della Geometria descrittiva*, NIS La Nuova Italia Scientifica, Roma, 1992.

MODALITÀ D'ESAME

a) Crediti disponibili

Valutazione delle esercitazioni (obbligatorie) svolte durante l'anno.

b) Esame finale

Discussione degli elaborati svolti durante il corso e domande sugli argomenti trattati nelle lezioni.

W A063

Impegno (ore): lezioni 60 esercitazioni 60

Prof. Enrichetto Martina

CONTENUTI DIDATTICI

La percezione e il disegno delle forme e dello spazio. I fondamenti scientifici della rappresentazione

Elementi di geometria proiettiva

Proiezione centrale

Proiezioni ortogonali

Assonometria

Prospettiva

Teoria delle ombre

Geometrie a sostegno delle superfici voltate. Fondamenti scientifici a sostegno delle operazioni di rilievo e del disegno di progetto.

Metodologia:

Dopo aver proposto le regole teoriche, verrà suggerito un approccio con il disegno in cui si richiede la partecipazione sui problemi applicativi. Si richiede quindi di usare il disegno come linguaggio per esprimere le proprie conoscenze e di far uso delle regole e dei fondamenti della geometria descrittiva come strumento di verifica e di controllo di quanto manifestato.

In quest'ottica riveste particolare importanza l'applicazione pratica su problemi di disegno collegati all'esperienza personale, ai contenuti delle altre discipline dello stesso anno di corso e connessi con lo studio di una forma.

DOCUMENTAZIONE DIDATTICA AD USO INDIVIDUALEE. Martina, *Applicazioni di Geometria descrittiva - 112 disegni dell'autore giovane, per imparare le regole delle proiezioni ortogonali, della prospettiva, della teoria delle ombre*, Ed. Levrotto & Bella, Torino, 1991.**BIBLIOGRAFIA**

Per chi volesse approfondire gli argomenti, una bibliografia interessante può essere costituita da:

F. Mondino, *Lezioni di Geometria proiettiva e descrittiva*, Lib. tecnica Ed., Dott. Ing. V. Giorgio, Torino, 1976.A. Marcolli, *Teoria del Campo*, Vol 1 e 2, Ed. Sansoni, Firenze, 1980.Chisini e Biggiogero, *Lezioni di geometria descrittiva*, Ed. Masson Italia, Milano, 1981.
Ugo Saccardi, *Le applicazioni della geometria descrittiva*, Lib. Ed. Fiorentina, Firenze, 1983.G. M. Zuccotti, *La prospettiva come mediazione tra lo spazio della realtà e lo spazio matematico*, Celid editore, Torino, 1983.

M. Zuccotti, *Applicazioni di geometria descrittiva, I, Le proiezioni ortogonali - Le figure piane*, Celid editore, Torino, 1984.

G. M. Zuccotti, *La prospettiva*, Alinea editore, Firenze, 1986.

G. M. Zuccotti, *La teoria delle ombre, Parte I*, Alinea editore, Firenze, 1988.

M. Docci, *Manuale di disegno architettonico*, Laterza Editore, Bari, 1988.

M. Docci, R. Migliari, *Scienza della rappresentazione*, NIS La Nuova Italia Scientifica, Roma, 1992.

MODALITÀ D'ESAME

a) Crediti disponibili

Ogni settimana: esposizione dei lavori svolti e valutazione.

La partecipazione è obbligatoria: chi espone le proprie esercitazioni e ottiene una valutazione positiva, può iniziare il tema finale concordato con il docente o i collaboratori. Solo gli studenti cui è stato assegnato il tema finale potranno accedere all'esame.

b) Esame finale

L'esame consiste nella discussione del materiale elaborato durante il corso ed è quindi diluito durante tutto l'anno.

Solo nei casi in cui il materiale presentato sia insufficiente, o vi sia una differenza di valutazione (tra docente e studente) sul voto, verranno formulate alcune domande sugli argomenti trattati nel corso. (Verrà comunque fornito un programma dettagliato degli argomenti trattati ed un fascicolo sulle modalità d'esame con elenco delle domande).

Con le domande non si tenderà a verificare la conoscenza di regole e nozioni, ma la capacità di applicare le teorie scientifiche per impostare e risolvere problemi concreti.

W 1771 Caratteri distributivi degli edifici + Teoria della ricerca architettonica contemporanea

(Corso integrato e ridotto)

Impegno (ore): lezioni 20 esercitazioni 22

Prof. Oreste Gentile

OBIETTIVI DIDATTICI

Dall'analisi di alcune proposte progettuali alla grande e media scala urbana, comprendere i fondamenti teorici della ricerca progettuale.

CONTENUTI DIDATTICI

Il concetto di carattere distributivo esteso alla scala territoriale e urbana ed al singolo complesso architettonico.

Il rapporto fra i caratteri distributivi, come sopra definiti, ed i requisiti di agenti della trasformazione.

Il progetto come ricerca ed innovazione.

LABORATORI DIDATTICI DI RIFERIMENTO

CISDA (per videoregistrazione di conferenze e comunicazioni).

DOCUMENTAZIONE DIDATTICA AD USO INDIVIDUALE

Dispense del docente.

Trascrizione testi conferenze e comunicazioni .

Bibliografia generale e specifica.

BIBLIOGRAFIA

O.L. Gentile, *Tra politica ed architettura*.

M. Tafuri, *Teorie e storia dell'architettura*.

M. Peusmer, *L'architettura moderna ed il design*.

R. Bamman, *Le tentazioni dell'architettura*

La carta di Atene.

MODALITÀ D'ESAME

a) Crediti disponibili

Ex tempore, da svolgersi in aula od in orario extrascolastico.

Monografia generale e specifica.

b) Esame finale

Colloquio orale sulla base degli *ex tempore*, delle monografie e dei progetti redatti.

W 1772-3

Impegno (ore): lezioni 44 esercitazioni 16

Prof. Armando Baietto (W1772)

Prof. Pasqualino Carbone (W1773)

OBIETTIVI DIDATTICI

Dall'analisi di alcune proposte progettuali alla grande e media scala urbana, comprendere i fondamenti teorici della ricerca progettuale.

CONTENUTI DIDATTICI

All'allievo saranno forniti, mediante lezioni ed esercitazioni, alcuni strumenti critici utili per la lettura e la comprensione dell'architettura esistente e per una consapevole riflessione teorica sul significato del progetto.

Le lezioni, lungo tutto l'arco del corso, interesseranno due direttrici complementari.

La prima relativa ai caratteri distributivi degli edifici avrà come oggetto temi specifici legati a realtà architettoniche a scale diverse (edilizia, micro-urbana, urbana e territoriale) da leggere ed interpretare mediante lo studio delle tecniche, dei materiali, delle funzioni, dell'impianto distributivo e costruttivo.

La seconda, di carattere essenzialmente teorico, verterà su argomenti tratti dal dibattito architettonico attuale, utili per l'approfondimento di concetti basilari come quelli di progetto, spazio, luogo, contesto, limite, ecc.

È previsto lo svolgimento di due esercitazioni.

La prima riguarderà lo studio analitico di un tipo architettonico, individuato mediante esempi, riferiti a periodi storici e realtà territoriali definite (regionali e non), sui quali verificare un'ipotesi di lettura rivolta al riconoscimento dei principi e delle regole su cui è fondato l'impianto distributivo e costruttivo.

La seconda consisterà in una ricerca bibliografica per l'approfondimento di uno specifico tema teorico, da concordare con la docenza, esplicitata attraverso la lettura comparata di testi di storia e critica dell'architettura e dei principali periodici di settore.

LABORATORI DIDATTICI DI RIFERIMENTO

Biblioteca centrale di facoltà e Laboratorio di Documentazione della Didattica del Progetto, del CISDA.

DOCUMENTAZIONE DIDATTICA AD USO INDIVIDUALE

All'inizio del corso sarà messo a disposizione degli allievi un sussidio didattico per l'orientamento disciplinare, contenente le indicazioni essenziali in ordine al programma dettagliato degli argomenti trattati, al calendario delle attività didattiche ed alle modalità di svolgimento delle stesse.

BIBLIOGRAFIA

Per i diversi argomenti trattati verranno, di volta in volta, fornite specifiche indicazioni bibliografiche.

Si considera particolarmente significativa, come fonte introduttiva alle tematiche del corso, la conoscenza del testo:

M. Tafuri, *Storia dell'architettura italiana 1944-1985*, Einaudi, Torino, 196.

Altre pubblicazioni a stampa di utile consultazione per i problemi generali trattati e/o per i rimandi bibliografici contenuti sono:

B. Zevi, *Architettura in nuce*, Sansoni, Firenze, 1972.

P. Collins, *I mutevoli ideali dell'architettura moderna*, Il Saggiatore, Milano, 1972.

P. Portoghesi, *Dopo l'architettura moderna*, Laterza, Bari, 1982.

P.L. Brusasco, *Architettura antimoderna*, Alinea, Firenze, 1984.

V. Gregoretti, *Questioni di architettura*, Einaudi, Torino, 1986.

H.W. Kruft, *Storia delle teorie architettoniche. Dall'Ottocento a oggi*, Laterza, Bari, 1987.

R. De Fusco, *Storia dell'architettura contemporanea*, Laterza, Bari, 1988.

C. Norberg-Schultz, *Genius Loci. Paesaggio ambientale architettura*, Electa, Milano, 1992.

P. Carbone, *Architettura. Note sull'interpretazione del termine*, in *Atti e Rassegna tecnica, Società degli Ingegneri e degli Architetti in Torino*, n. XLVII-II, Sett. 1993.

J. Joedicke, *Storia dell'architettura dal 1950 a oggi*, Hoepli, Milano, 1994.

MODALITÀ D'ESAME

Nel colloquio d'esame l'allievo dovrà dimostrare di aver maturato una sufficiente capacità di orientamento, rispetto ai principi logici generali che governano il rapporto tra forma, struttura e distribuzione negli organismi architettonici ed ai principali argomenti teorici emergenti dalla ricerca e dal dibattito culturale contemporanei.

Nella valutazione finale sarà compreso anche il giudizio relativo agli elaborati prodotti nel corso delle esercitazioni

W 2141-3 Storia dell'urbanistica

OBIETTIVI DIDATTICI

Indirizzare lo studente all'analisi storica e alla conoscenza critica di processi e fenomeni relativi all'urbanistica italiana ed europea tra Medioevo ed età contemporanea nel rapporto tra città ed architettura, città e territorio.

W 2141

Impegno (ore): lezioni 70 esercitazioni 30

Prof. Vera Comoli

CONTENUTI DIDATTICI

Organizzazione territoriale e l'impianto urbano dal mondo antico al periodo medievale. Signorie, Principati e formazione degli stati assoluti.

La fortificazione *alla moderna* e le sue trasformazioni.

Le città capitali europee dell'assolutismo.

Places regales e *plazas mayores*.

Teoria e pratica nella gestione dello spazio urbano e del territorio nel XVIII secolo.

Rivoluzione industriale e nuovi modelli urbani.

Piani di abbellimento e di ingrandimento dal periodo napoleonico alla Restaurazione.

I grandi servizi nella città dell'Ottocento.

Cultura del piano e rinnovo urbano: l'hausmanizzazione in Europa.

Il Novecento: teoria e prassi.

LABORATORI DIDATTICI DI RIFERIMENTO

CISDA

Laboratorio di Storia e beni culturali.

LARTU

DOCUMENTAZIONE DIDATTICA AD USO INDIVIDUALE

I materiali didattici e la bibliografia selezionata sono depositati presso il Centro Stampa durante il semestre.

I riferimenti bibliografici e archivistici del corso sono criticamente commentati durante lezioni ed esercitazioni.

BIBLIOGRAFIA

Poiché manca un testo preciso di *Storia dell'Urbanistica* si rimanda per riferimento generale alle voci:

Urbanistica in *EAU*, vol. XIV, 1966.

Urbanistica in *DEAU*, vol. VI, 1966.

V. Comoli Mandracci, *Torino*, Laterza, 1983., come riferimento specifico e come filtro per i temi generali.

MODALITÀ D'ESAME

a) Crediti disponibili

Partecipazione a tutti i seminari e al corso integrativo.

b) Esame finale

Colloquio orale.

W 2142

Impegno (ore): lezioni 70 esercitazioni 40

Prof. Aurora Scotti

CONTENUTI DIDATTICI

L'organizzazione territoriale e l'impianto urbano nel mondo antico. Dalla città di Dio alla città dei mercanti.

La città del principe e la città ideale. La formazione dello stato assoluto e la città capitale. Il secolo dei lumi: teoria e pratica nella gestione dello spazio urbano e territoriale. La rivoluzione industriale e la città dei servizi.

I piani di sviluppo e di espansione ottocenteschi. La nascita della disciplina urbanistica e i temi del nuovo secolo.

LABORATORI DIDATTICI DI RIFERIMENTO

Laboratorio di Storia e beni culturali.

DOCUMENTAZIONE DIDATTICA AD USO INDIVIDUALE

La parte essenziale dei materiali didattici usati viene depositata durante il semestre presso il centro stampa. In mancanza di un manuale di storia dell'urbanistica si rinvia come base alla voce *Urbanistica* (a cura di L. Quaroni) in *D.E.A.U.*, Roma, 1969, vol. VI;

L. Benevolo, *Le origini dell'urbanistica moderna*, Bari, Laterza, 1963.

o, in alternativa, F. Choay, *Urbanistica, utopia e realtà*, Einaudi, Torino, 1992.

BIBLIOGRAFIA

Nel corso delle lezioni si forniscono i principali riferimenti bibliografici spiegandoli criticamente. Le esercitazioni in aula verteranno soprattutto sui seguenti testi:

H. W. Krufft, *Le città utopiche*, Laterza, Bari, 1990.

AA.VV., *Villaggi operai in Italia - La Val Padana e Crespi d'Adda*, Einaudi, Torino, 1981.

MODALITÀ D'ESAME

a) Crediti disponibili

Partecipazione a tutte le esercitazioni seminariali.

b) Esame finale

Colloquio orale.

W 2143

Impegno (ore): lezioni 90 esercitazioni 30

Prof. Giovanni Lupo

CONTENUTI DIDATTICI

Città ideale e città reale.

Problemi, trattatistica, realizzazioni.

Città capitale dell'assolutismo europeo.

Cultura del piano e della città per parti.

Contemporaneità e modernizzazione

Ottocento come filtro: modelli europei e americani.

Cultura del piano e del rinnovo urbano.

Novecento: teoria e prassi.

"Razionalismo" e città: cultura accademica e città.

BIBLIOGRAFIA

G. Astengo, voce Urbanistica, in *EUA*, vol XIV, 1966.

G. Campos Venuti, *Amministrare l'urbanistica*, Einaudi, Torino, 1967.

AA.VV., voce Urbanistica, in *DEAU*, vol VI, 1969.

V. Comoli Mandracci, Torino, Roma-Bari, Laterza, 1983.

M. Romano, *L'estetica della città europea*, Einaudi, Torino, 1993.

L. Spagnoli, *La città degli uomini*, Città Studi, Milano, 1994.

MODALITÀ D'ESAME

Colloquio orale.

W 4141-3 Statica

Impegno (ore): lezioni 80 esercitazioni 40

Prof. Mariella De Cristofaro (W4141)

Prof. Roberto Roccati (W4142)

Prof. Giuseppe Pistone (W4143)

OBIETTIVI DIDATTICI

La Statica, prima disciplina afferente all'area strutturale ha lo scopo di fornire le basi necessarie per la conoscenza del comportamento degli organismi costruttivi e per il loro progetto.

Svolge un discorso di rigore che si rifà alle radici della meccanica classica, ma cerca di favorire la comprensione dei fenomeni attraverso esempi concreti reperiti nel mondo della architettura costruita, attuale e d'età.

Per tali motivi, parallelamente alle trattazioni rigorose, largo spazio viene lasciato ai momenti applicativi, dedicati alla lettura, all'analisi e alle prime esperienze di progetto di semplici strutture in architettura.

CONTENUTI DIDATTICI

Richiami alla teoria dei vettori liberi: operazioni grafiche e analitiche sui vettori. Vettori applicati: momento polare, momento risultante, risultante.

Composizione e scomposizione di vettori; sistemi di vettori complanari.

I poligoni funcolari. Geometria degli spostamenti rigidi infinitesimi: spostamenti infinitesimi di un corpo rigido; assi e centri di istantanea rotazione.

I vincoli nel piano e nello spazio. L'analisi cinematica vista graficamente; cenni sulle equazioni di congruenza cinematica.

L'equilibrio dei corpi rigidi; le equazioni di equilibrio e la ricerca delle reazioni vincolari nei sistemi piani.

Le analisi dei carichi con particolare riferimento a schemi reali ed a strutture realizzate.

Gli stati di sollecitazione e il tracciamento dei diagrammi di sollecitazione nei sistemi monodimensionali piani.

Introduzione alla resistenza dei materiali: cenni agli stati tensionali e di deformazione.

La legge di Hooke e le ipotesi di De Saint Venant.

Sforzo normale e semplice: equazioni di progetto e verifica.

Flessione retta: le equazioni di progetto e di verifica.

DOCUMENTAZIONE DIDATTICA AD USO INDIVIDUALE

M. De Cristofaro Rovera, *Statica*, UTET Libreria, Torino, 1992.

E. Viola, *Esercizi di Scienza delle costruzioni*, Pitagora editrice.

Dispense e materiale didattico a disposizione al Centro Stampa.

MODALITÀ D'ESAME

Iscrizione all'esame: nel giorno, nell'ora indicati dagli appelli ufficiali della Facoltà.

L'esame si sviluppa in due tempi:

Prova scritta: contenente due problemi. Risoluzione di uno schema statico, risposta a quesiti inerenti gli argomenti del corso. Tempo previsto 2/3 ore. Unico strumento consentito: il calcolatore.

Prova orale: L'elenco degli allievi ammessi è pubblicato nella bacheca del Dipartimento nel più breve tempo possibile, compatibilmente con il numero dei partecipanti alla prova scritta. L'inizio delle prove orali è previsto a partire dai primi giorni successivi alla pubblicazione degli elenchi.

La prova orale consiste nella discussione della prova scritta, nel rendiconto delle esercitazioni svolte e sugli argomenti istituzionali del corso.

W 8701-3 Analisi della città e del territorio

(Corso ridotto)

Impegno (ore): lezioni 40 esercitazioni 15

Prof. Agata Spaziantè (W8701)

Prof. Alberico Zeppetella (W8702)

Prof. Giorgio Preto (W8703)

OBIETTIVI DIDATTICI

Città e territorio sono termini che possono essere usati per definire sia sistemi fisico-ambientali (naturali e trasformati dall'uomo) sia sistemi economici, sociali e culturali in cui soggetti (individuali e collettivi, privati e pubblici) interagiscono secondo modalità di conflitto e/o di cooperazione. Le analisi possono essere descrittive, orientate alla previsione, finalizzate a regolare comportamenti futuri, o, ancora, a valutare le conseguenze delle scelte. Pertanto le analisi riguardano un orizzonte ampio di oggetti e punti di vista e quindi comportano contributi disciplinari differenti, che vanno dalle analisi geografiche e morfologiche agli apporti delle scienze economiche e sociali, a quelli delle scienze ambientali.

Obiettivo del corso è favorire l'acquisizione delle coordinate essenziali dei diversi approcci teorico-metodologici e del linguaggio di base dei principali contributi tecnico-analitici, cercando di ricondurli alla centralità della sintesi propositiva ed ai processi di decisione (piano urbanistico, progetto urbano, politiche urbane e territoriali) che ne costituiscono il contesto.

CONTENUTI DIDATTICI**a) I paradigmi analitici:**

Città, territorio e sistema fisico: densità, forma urbana, ambiente. Città, territorio e sistema socio-economico: uso del suolo, dinamiche urbane e territoriali, processi localizzativi, modelli di sviluppo ed assetto spaziale.

Città, territorio e sistema politico: soggetti pubblici e privati dei processi decisionali. Tipologie, strumenti, efficacia delle politiche pubbliche territoriali.

Città, territorio e sistema ambientale: sviluppo sostenibile, urbanistica e politiche urbane e territoriali.

b) Metodi, tecniche e strumenti di analisi:

Argomentazione e dimostrazione, dati, informazioni, modelli quantitativi e qualitativi. Causalità e correlazione, previsione. Rappresentazione e scala. Le analisi per il piano. Parametri descrittivi e normativi. (...)

LABORATORI DIDATTICI DI RIFERIMENTO LARTU

DOCUMENTAZIONE DIDATTICA AD USO INDIVIDUALE

A cura della docenza saranno forniti durante l'anno i materiali necessari.

BIBLIOGRAFIA

I riferimenti bibliografici verranno forniti dalla docenza nel corso dell'anno e comunque prima della conclusione del corso.

MODALITÀ D'ESAME

Almeno un test scritto durante il corso ed un colloquio d'esame su almeno tre argomenti.

W 1301,4,5,8 Laboratorio di Progettazione architettonica 2

OBIETTIVI DIDATTICI

Il laboratorio di *Progettazione architettonica 2* opera con un intervento progettuale in un luogo urbano, in un ambito connotato storicamente e culturalmente. Il tema è affrontato progettualmente a livello compositivo, urbanistico e rappresentativo.

La complessità di tale approccio impone il confronto con vincoli e sollecitazioni, provenienti dagli elementi esistenti nel tessuto urbano, ed offre spunti, provocazioni, riflessioni per la sua trasformazione desumibili dal costante confronto con le esigenze attuali e prevedibili.

Gli studenti sono chiamati ad operare "costruendo nel costruito", attraverso un intervento di progettazione microurbana (di completamento, di integrazione, di sostituzione, di ricucitura dell'esistente), condotto a due livelli, attribuendo a ciascuno di essi enfasi differenziate a seconda dei casi affrontati.

Tali livelli sono :

- quello della definizione degli spazi di relazione tra manufatti esistenti in rapporto al contesto di appartenenza, con particolare attenzione alle reti di relazioni, esistenti o ipotizzabili, interne al luogo stesso o di connessione col contesto urbano in cui questo è situato;

- quello della definizione dei volumi edilizi e dei loro contenuti in rapporto a scelte motivate, derivanti dalle vocazioni e dalle necessità del luogo e dalle scelte istituzionali nei confronti del luogo stesso .

Nel percorso progettuale è indispensabile un intreccio fitto della composizione con le discipline dell'urbanistica e della rappresentazione, quest'ultime finalizzate alla conoscenza e lettura del luogo e del rapporto tra sito e contesto, dall'apporto selettivo delle analisi al processo decisionale, alla descrizione e rappresentazione dei luoghi.

In particolare la finalità dell'interazione tra discipline progettuali ed urbanistiche può essere individuata nella verifica sperimentale della complessità delle dimensioni mobilitate dall'operazione progettuale e, nello stesso tempo, della varietà di condizioni da considerare per capire fino in fondo la fattibilità e gli effetti delle trasformazioni proposte.

Di qui la necessità di rendere espliciti almeno alcuni dei processi e delle condizioni utilizzati o da utilizzare per produrre le trasformazioni immaginate ed alcune delle modificazioni apportate attraverso il progetto architettonico.

L'area della rappresentazione si propone di introdurre lo studente a "leggere" e rappresentare il processo di trasformazione del brano di tessuto edilizio in esame ed il relativo contesto urbano ed ambientale, mediante un rilievo a vista ed una serie di schemi atti ad individuare materiali, strutture, caratteri distributivi, elementi stilistici ed apparati decorativi.

W 1301,5

Impegno (ore): lezioni 20 esercitazioni 70

Prof. P. Tosoni, A. Zeppetella, G. Robba (W1301)

Prof. G. Salvestrini, B. Bianco, G. Orlando (W1305)

W 1304,8

Impegno (ore): lezioni 10 esercitazioni 80

Prof. A. Magnaghi, A. Zeppetella, G. Robba (W1304)

Prof. E. Monzeglio, B. Bianco, G. Orlando (W1308)

CONTENUTI DIDATTICI

Premessa fondamentale dell'attività di laboratorio è la concezione del progetto in architettura come un processo di decisioni complesse, di opzioni orientate, finalizzate a regolare comportamenti futuri ed a valutare le conseguenze delle scelte.

Per la natura progettuale delle scelte occorre che lo studente acquisisca il concetto che la successione delle decisioni non può essere univoca (da una proposizione discende un solo risultato) ma criticamente mediata.

Obiettivo dell'attività di laboratorio è l'esercizio necessario per ricondurre alla centralità delle sintesi propositive e critiche. I contributi della percezione e del disegno, degli strumenti urbanistici e dei processi di decisione, a partire dal quadro esigenziale, dall'indagine sulle risorse e dalla definizione qualitativa e quantitativa degli spazi.

Il laboratorio sceglie un ambito territoriale già "costruito", socialmente, storicamente e fisicamente definito, su cui articolare il programma degli interventi. Questo programma, inserito in uno schema strutturale e fisico, è finalizzato alla redazione di un progetto di trasformazione e di riqualificazione di un luogo urbano, con particolare attenzione alle reti di relazioni.

Tale progetto di trasformazione e riqualificazione si configura alla scala microurbana, evidenziando sia gli aspetti connessi agli spazi di relazione (strade, piazze, percorsi, verde, "vuoti urbani"), sia gli interventi a livello di manufatti edilizi, che si rendono necessari per soddisfare alle esigenze individuate (ad esempio: edificio residenziale da costruire ex novo o da rinnovare, complesso edilizio per attività del tempo libero, per servizi, per attività artigianali, commerciali, produttive connesse con la residenza).

La conoscenza del sito, il quadro esigenziale, la sua configurazione fisica, la dinamica della sua formazione, il quadro culturale ed istituzionale, sono le condizioni essenziali per la scelta critica delle opzioni che costituiscono l'iter progettuale di una trasformazione.

La raccolta ed il vaglio critico di dati qualitativi (morfologici, tipologici, culturali ed ambientali) e quantitativi (tutti i fenomeni misurabili e l'uso consapevole delle unità di

misura adottate) è condotta alla luce del principio secondo cui il luogo non è "dato", ma è disposto ad un senso possibile dalle parole che vi sono depositate, dai resoconti, dalle culture.

Anche in tal senso vengono premesse o svolte in parallelo brevi esperienze estemporanee in aula, finalizzate all'approfondimento di temi linguistici e semantici connessi con l'architettura.

L'attività del laboratorio comprende:

- lezioni e comunicazioni dei docenti, dei collaboratori e di consulenti esterni;
- seminari e conferenze;
- esercitazioni fuori aula;
- svolgimento in aula di brevi esercitazioni, finalizzate all'approfondimento di alcuni temi, e dell'esercitazione relativa al progetto di trasformazione e riqualificazione di un luogo urbano;
- discussione individuale e collettiva dei lavori degli studenti e loro revisione.

La frequenza alle attività di laboratorio, indispensabile per accedere all'esame finale, è essenzialmente rilevata attraverso la valutazione periodica dei lavori svolti.

LABORATORI DIDATTICI DI RIFERIMENTO

Servizi didattici del CISDA: audiovisivi, documentazione del progetto, LAMSA, modelli, tecnologico.

Centro interdipartimentale per i servizi informatici: per l'aspetto relativo alla progettazione assistita dal computer.

DOCUMENTAZIONE DIDATTICA AD USO INDIVIDUALE

Lo studente deve organizzare in un dossier tutto il materiale didattico fornito dalla docenza e tutti gli elaborati prodotti nel corso dell'anno.

I docenti forniscono agli studenti materiale didattico, elaborati di rilievo, indicazioni bibliografiche, scalette delle lezioni e delle comunicazioni.

BIBLIOGRAFIA

- A. Magnaghi, P. Tosoni, *La città smentita*, Cortina, Torino, 1989
 E. Monzeglio e altri, *Un progetto per l'uomo*, BE-MA, Milano, 1991
 G. Ponso (a cura di) con M. Ceppi, E. Monzeglio, G. Salvestrini, *Progetto casa e dintorni*, Levrotto & Bella, Torino, 1992
 P. Tosoni (a cura di), *Il gioco paziente*, Celid, Torino, 1992

MODALITÀ D'ESAME

L'esame consiste in una valutazione, relativa ai lavori svolti ed agli argomenti trattati nel corso dell'attività di laboratorio.

La valutazione finale tiene conto:

- della partecipazione attiva durante l'anno, intesa anche come capacità di offrire contributi al lavoro collettivo;
- delle valutazioni parziali delle diverse esercitazioni;
- dell'apporto critico e della sintesi espressiva inerente il progetto finale.

W 1302,7

Impegno (ore): lezioni 20 esercitazioni 100

Prof. D. Bagliani, B. Bianco, A. De Bernardi (W1302)

Prof. L. Sasso, B. Bianco, G. Comollo (W1307)

CONTENUTI DIDATTICI

Organizzazione generale del lavoro.

Si tende a far compiere all'allievo una esperienza di progettazione incentrata sulla riorganizzazione di uno spazio luogo, con attenzione per le interazioni tra architettura, urbanistica e rappresentazione.

Lezioni e comunicazioni.

Si terranno di norma nel periodo autunnale. Verteranno sia su contenuti e metodi di lavoro inerenti alle prove di progettazione che saranno oggetto di esercitazioni, sia su concetti fondamentali inerenti alle questioni urbane e ambientali per favorire una riflessione critica sulla città.

Esercitazioni.

Sarà richiesto di intervenire in uno dei luoghi-problema che saranno presentati dai docenti, e di formulare pertanto proposte tese a riqualificare i luoghi medesimi attraverso operazioni architettoniche tra passato e futuro.

La definizione del tema per l'esercitazione, nonché la formulazione e lo sviluppo delle prime proposte proprie di ogni studente dovranno avvenire entro il mese di ottobre.

LABORATORI DIDATTICI DI RIFERIMENTO

Laboratorio modelli del CISDA

DOCUMENTAZIONE DIDATTICA AD USO INDIVIDUALE

Saranno messi a disposizione degli studenti la cartografia essenziale dei luoghi oggetto di progettazione e un sussidio didattico che illustri i risultati delle proposte degli studenti degli anni precedenti.

BIBLIOGRAFIA

Saranno fornite agli allievi indicazioni bibliografiche e documentarie appropriate ai loro programmi di lavoro. Si suggerisce comunque la consultazione delle seguenti pubblicazioni a stampa:

G. Varaldo, G. Bellezza, L. Sasso, *Architettura moderna immagini*, Bottega d'Erasmus, Torino, 1980-86, Toso, Torino, 1990-93.

D. Bagliani, *Architettura disegno scala grafica*, Celid, Torino, 1987.

D. Bagliani, L. Sasso, *Luoghi di Torino tra passato e futuro*, Celid, Torino, 1989.

D. Bagliani (a cura di), *Domenico Morelli Ingegnere e Architetto*, Toso, Torino, 1993.

L. Sasso, *Realtà e utopie: il sito dell'antico castello di Mirafiori*;

D. Bagliani, *L'orma del castello*, in *Progetto e Cronache*, n. 22-2/1994.

L. Sasso, *Trame di città. Progetti in Piemonte*, Celid, Torino, 1994.

Contributi di D. Bagliani.

MODALITÀ D'ESAME

Si dovranno documentare e comprendere i problemi dei luoghi; prefigurare alcune soluzioni di progetto anche attraverso la costruzione di modelli tridimensionali; predisporre le tavole riepilogative delle proposte in sede di preparazione degli elaborati per l'esame di fine anno.

La prima fase del lavoro dovrà essere portata a termine entro novembre; la seconda entro marzo, la terza entro la fine del secondo periodo didattico.

Entro dicembre il lavoro di ogni gruppo sarà preso sistematicamente in considerazione dai docenti per una prima valutazione di ogni lavoro architettonico in corso. Al termine del primo periodo didattico gli studenti saranno invitati a presentare la documentazione del lavoro compiuto, per consentire una prima valutazione dell'impegno di partecipazione dei medesimi alle attività di laboratorio.

W 1303

Prof. C. Ronchetta, A. Spaziante, G. Orlando

CONTENUTI DIDATTICI

Il laboratorio accentra in sé tutte le attività inerenti al progetto, da quelle di supporto, formative ed informative, all'elaborazione delle proposte che verranno sviluppate individualmente da ogni studente.

L'attività formativa consisterà in lezioni, discussioni, analisi di progetti ed è rivolta ad analizzare metodi progettuali, progetti e realizzazioni.

Il tema prescelto riguarda la progettazione di una "località centrale" nell'area periferica; si dovrà definire o ridefinire lo spazio di relazione di un settore della città.

Il lavoro si svilupperà attraverso alcune fasi fondamentali:

- la conoscenza del contesto, il suo rilievo e la sua rappresentazione fisica per individuare la forma urbana e l'ambiente.
- la conoscenza della struttura funzionale e delle possibilità di trasformazione del luogo in esame.
- la formulazione di ipotesi progettuali estese all'intero contesto.
- la definizione progettuale dei volumi edilizi e degli spazi di relazione tra essi esistenti o in progetto con particolare attenzione allo sviluppo del piano dei suoli, all'uso del verde, all'illuminazione e agli elementi di corredo.

LABORATORI DIDATTICI DI RIFERIMENTO

Audiovisivi - per alcune esperienze di rappresentazione dell'ambiente.

Documentazione del progetto - per la documentazione di alcuni esempi progettuali.

Modelli - per la definizione dei modelli progettuali.

Autocostruzioni - per alcuni interventi sulle tecniche di pavimentazione urbana.

Lamsa - per le indicazioni sull'illuminazione dello spazio urbano.

DOCUMENTAZIONE DIDATTICA AD USO INDIVIDUALE

Quaderno : esperienze europee di progetto dello spazio pubblico.

Corso di P.U. 1992/93 (centro stampa)

Quaderno : verde pubblico e parchi urbani.

Corso di P.U. 1993/94 (centro stampa)

Cartografia: centro stampa.

BIBLIOGRAFIA

- A.Job, C.Ronchetta. *Architettura del commercio e paesaggio*, Celid, 1990

- A cura di Cristina Tullio, *Spazi pubblici contemporanei*, INASA, 1989.

- A cura di A.Job, G.De Ferrari, C.Ronchetta, *Recuperare la città Via Po a Torino*, INASA, 1990

MODALITÀ D'ESAME

Nel corso dell'anno saranno richieste alcune verifiche sulle fasi di lavoro secondo indicazioni fornite di volta in volta.

L'esame finale verterà sulla presentazione di tutti gli elaborati prodotti e sulla loro discussione.

L'esperienza del laboratorio sarà documentata, da ogni studente, attraverso una raccolta completa di materiali ed il progetto sarà presentato in tavole dalle dimensioni standard. La valutazione per ogni studente terrà conto della ricerca progettuale e della qualità del progetto, dell'approfondimento delle analisi sul territorio, della rappresentazione e della discussione in sede di esame.

W 1306

Impegno (ore): lezioni 10 esercitazioni 85

Prof. E. Calvi, A. Spaziantè, G. Orlando

CONTENUTI DIDATTICI

Il laboratorio propone una esperienza didattica nel campo della progettazione a scala microurbana ed architettonica avente per oggetto un insieme di oggetti edilizi collocati in una porzione reale di tessuto urbano, disponibile alla modificazione attraverso interventi di recupero, sfoltimento, integrazione, nuova edificazione.

Nella concezione didattica del laboratorio come modo di apprendimento attraverso l'esperienza diretta del progetto è sottintesa la considerazione che la progettazione architettonica non è riducibile ad una declinazione applicativa di conoscenze teoriche trasmissibili separatamente; esiste un rapporto circolare tra conoscenza, interpretazione, progettazione che inizia con l'apprendimento e prosegue in tutta l'esperienza dell'architetto. Pertanto la complessità e la soggettività sono elementi impliciti nel progetto di architettura, immerso in una fitta rete di relazioni con i diversi aspetti dell'esperienza umana, costituito e alimentato da processi di scelte criticamente orientate, consapevoli e responsabili, ma in nessun caso univoche ed oggettive.

Per affrontare la complessità di una simulazione che comprende una consistente parte delle problematiche proprie del progetto di spazio urbano, approfondire una serie di questioni attinenti al dibattito interno alla disciplina della architettura, come pure questioni collocabili nell'interesse tra la disciplina stessa ed altri campi dei saperi tecnici e delle scienze umane.

L'attività del laboratorio sarà di carattere prevalentemente esercitativo; nel corso del lavoro gli studenti, singoli od organizzati in piccoli gruppi, a loro scelta, dovranno procedere ad un complesso di operazioni analitico-progettuali a varie scale di approfondimento, in relazione ai diversi aspetti ed alle diverse letture possibili del sito oggetto di studio, ai suoi caratteri storici, morfologici, tecnologici, istituzionali, socio-economici e della fitta rete di interrelazioni e vincoli coglibili tra il sito ed il tessuto urbano al contorno, fino alla redazione di un progetto approfondito alla scala dell'oggetto edilizio.

Nel periodo iniziale dell'attività del laboratorio, inoltre, sarà compito degli studenti documentare nei diversi aspetti i luoghi ed i manufatti individuati per l'esercitazione progettuale.

Lo sviluppo della elaborazione progettuale sarà accompagnato da cicli di lezioni, confronti seminariali e ricerche bibliografiche aventi per oggetto questioni teoriche ed esperienze architettoniche affini ai temi oggetto dell'esercitazione.

LABORATORI DIDATTICI DI RIFERIMENTO:

Nel corso dell'esperienza didattica lo studente dovrà continuamente verificare le proprie scelte progettuali attraverso l'impiego adeguato di diversi mezzi della rappresentazione (disegno, scritti, plastici, ecc.)

A tal fine sono ritenuti indispensabili supporti alla progettazione i Laboratori facenti capo al CISDA (laboratorio modelli, laboratorio di rilievo, centro audiovisivi) e la Biblioteca di Facoltà.

DOCUMENTAZIONE DIDATTICA AD USO INDIVIDUALE

A ciascuno studente verrà fornito un dossier contenente le prime indicazioni utili per affrontare il progetto nel sito prescelto. Tale dossier avrà lo scopo di rappresentare una traccia minima, un primo materiale di lavoro su cui costruire individualmente e collegialmente verifiche, discussioni, ipotesi progettuali riferite al tema prescelto, alla parte di città studiata e alle culture con cui il progetto si troverà a dialogare.

BIBLIOGRAFIA

E. Calvi, *Tempo e progetto*, Guerini e Ass., Milano, 1991.

E. Calvi (a cura di), *Oltre la linea dell'avanguardia*, Guerini e Ass., Milano, 1992.

P. Derossi, *Modernità senza avanguardia*, Quaderno di Lotus, Electa, Milano, 1990.

P. Derossi, *Pensieri nelle cose e cose nei pensieri*, Guerini e Ass., Milano, 1994.

I. Solà-Morales, *Architettura minimale a Barcellona*, Quaderno di Lotus, Electa, Milano, 1987.

I testi qui indicati rappresentano un primo suggerimento per inquadrare l'approccio teorico-progettuale che il laboratorio propone.

Ciascuno studente dovrà in seguito dimostrare di saper costruire, con l'aiuto della docente, un proprio iter bibliografico a supporto dei temi specifici affrontati e delle scelte progettuali ipotizzate.

MODALITÀ D'ESAME

L'attività del Laboratorio prevede come sua parte integrante una serie di verifiche periodiche a cui saranno invitati a partecipare interlocutori esterni (docenti e studenti della Facoltà, professionisti, esperti di varie discipline).

In tali incontri verranno discusse collettivamente le scelte progettuali operate dagli studenti e sarà verificata la qualità e la quantità del lavoro svolto, la sua coerenza e la capacità di interagire attivamente con i presupposti del laboratorio stesso.

Superate tali verifiche, ai candidati che si presenteranno a sostenere l'esame sarà richiesto di dar forma conclusiva alle attività svolte attraverso la presentazione di una serie di tavole esplicative del processo di elaborazione seguito e descrittive del progetto finale.

I candidati dovranno inoltre essere in grado di chiarire in sede di esame le scelte progettuali compiute, operando un confronto con le diverse questioni teoriche individuate nel corso dello sviluppo didattico del laboratorio.

W 5361-8 Laboratorio di Costruzione dell'architettura 1

OBIETTIVI DIDATTICI

Le attività del Laboratorio sono finalizzate allo sviluppo della progettazione con attenzione agli aspetti tecnologici, anche in relazione al Laboratorio didattico di *Progettazione architettonica* e al corso di *Cultura tecnologica della progettazione* integrato con *Materiali e progettazione di elementi costruttivi*, svolti al primo anno. Si assumono come riferimenti:

- 1) l'approccio esigenziale - prestazionale come base di espressione e di valutazione di ogni intervento edilizio;
- 2) l'acquisizione di strumentazioni tecnico-normative per la guida alla progettazione e alla esecuzione delle opere;
- 3) la conoscenza dei fenomeni relativi alle interazioni tra oggetto edilizio e contesto, delle caratteristiche dei materiali e dei comportamenti prestazionali degli oggetti edilizi;

Lo Studente pertanto deve:

- riconoscere i rapporti di coerenza e chiarezza fra uso dei materiali e logica di lavorazione degli stessi, fra logica del disegno dei componenti e loro prestazioni, fra logica degli spazi progettati e logica delle funzioni;
- acquisire la capacità di controllo del ruolo che svolgono i materiali, gli elementi e i procedimenti costruttivi nella progettazione, nella costruzione, nel recupero, nella manutenzione, e nella gestione del manufatto edilizio.

W 5361

Impegno (ore): lezioni 40 esercitazioni 140

Prof. R. Mattone, C. Aghemo, E. Roncarolo

Collaboratore: arch. Gloria Pasero

CONTENUTI DIDATTICI

Gli obiettivi didattici saranno perseguiti attraverso la progettazione di componenti edilizi per un ben definito contesto esigenziale.

La progettazione interesserà tutto il processo produttivo, tenendo conto della disponibilità di materiali, attrezzature, fonti energetiche, manodopera.

In altri termini, si tratterà di progettare una "filiera", ove saranno individuate le operazioni di produzione e di messa in opera dei componenti edilizi, fino al loro confronto - anche attraverso attività sperimentali - con le normative e le esigenze prestazionali predefinite.

L'attività del laboratorio si articolerà nel modo seguente:

1. Analisi ed approfondimento dei contenuti tecnologici emergenti dagli elaborati svolti nelle precedenti esperienze di Facoltà, attraverso la discussione e la redazione di sintetiche schede tecniche riguardanti:

- i materiali;
- le tecnologie previste e prevedibili;
- il soddisfacimento delle norme e la loro influenza sulle soluzioni previste;
- l'organizzazione dei lavori nelle diverse fasi di cantiere.

2. La funzione, il materiale, la forma.

Progettazione di un componente edilizio:

- redazione di schede riguardanti la definizione del contesto ambientale e della funzione, i materiali ed i mezzi d'opera disponibili;
- tavole di progetto, con individuazione del processo produttivo e costruttivo;
- verifica del soddisfacimento della funzione richiesta (secondo i mezzi ed i livelli di conoscenze disponibili attraverso i contributi didattici dei docenti di Fisica tecnica e Composizione architettonica)

3. Attività di Laboratorio: esperienze pratiche volte a definire le caratteristiche meccaniche e fisico-tecniche dei materiali e le prestazioni dei manufatti.

4. Argomenti delle lezioni:

I materiali e le tecnologie ad essi connesse: la tradizione ed il futuro.

I materiali compositi per l'edilizia:

- i parametri caratterizzanti la progettazione dei materiali compositi;
- i materiali di base;
- le applicazioni ed i risultati di ricerche avanzate nell'ambito delle abitazioni a basso costo.

LABORATORI DIDATTICI DI RIFERIMENTO

Laboratorio Prove Materiali e Componenti - DINSE.

LAMSA - CISDA

Laboratorio Modelli - CISDA

DOCUMENTAZIONE DIDATTICA AD USO INDIVIDUALE

V. Gangemi, *Architettura e tecnologia appropriata*, Milano, Franco Angeli, 1988.

G. Nardi, *Le nuove radici antiche. Saggio sulla questione delle tecniche esecutive in architettura*, Milano, Franco Angeli, 1982.

P. Guidicini, G. Scidà, *Tecnologie, culture e nuove ipotesi di sviluppo*, Milano, Franco Angeli, 1983.

E. Reid, *Capire gli edifici, un approccio multidisciplinare*, Bologna, Zanichelli, 1990.

Bibliografie specifiche saranno fornite durante i lavori.

BIBLIOGRAFIA

G. Ciribini, *Tecnologia e progetto*, Torino, CELID, 1984.

G. Ciribini, a cura di, *Tecnologie della costruzione*, Roma, NIS, 1992.

MODALITÀ D'ESAME

a) Crediti disponibili

Progetti ed esercitazioni sviluppati per fasi nel corso dell'attività del Laboratorio

b) Esame finale

Colloquio: discussione ed approfondimento dei progetti/esercitazioni sviluppati nel Laboratorio.

W 5362

Impegno (ore): lezioni 35 esercitazioni 145

Prof. G. Peretti, C. Aghemo, M.F. Roggero

Collaboratore: ing. F. Barbarino

CONTENUTI DIDATTICI

Il Laboratorio focalizza il lavoro su un aspetto caratterizzante il processo di progettazione e di costruzione delle opere edilizie: la qualità, intesa sotto il profilo tecnologico.

I contenuti specifici si articolano attraverso la trattazione dei seguenti temi cui seguiranno tre esercitazioni:

Concetto di qualità nella storia della tecnologia, dall'industrializzazione dell'edilizia all'ecotecnologia: valenze caratteristiche degli anni '90

a) *Qualità ambientale nella progettazione*

significato ambientale-sociale delle scelte tecnologiche

analisi ambientale fisica del contesto in cui si inserisce il progetto

clima e dinamica dei fattori climatici

contesto geomorfologico

contesto costruito

principi e strumenti di "progettazione ambientale"

ecotecnologie

Esercitazione n.l.

L'esercitazione, che prevede i contributi del corso di *Fisica tecnica*, articolato in parte come attività sperimentale e in parte come attività di laboratorio e quello del corso di

Progettazione, sarà relativa al progetto di un edificio con specifica attenzione all'applicazione dei principi e degli strumenti definiti teoricamente; in particolare verranno sviluppati i temi relativi all'inserimento ambientale e al requisito di illuminazione naturale.

b) *Qualità nella costruzione*

Il concetto di qualità verrà trattato secondo le specifiche delle norme UNI 29000 e le ultime normative.

Esercitazione n.2.

L'esercitazione si svolgerà direttamente presso alcune imprese del settore edile, con il contributo del professore a contratto, previsto come attività integrativa del corso e avrà come oggetto l'esemplificazione pratica del " sistema qualità" nell'impresa edile.

Esercitazione n.3.

Esercitazione pratica di cantiere che prevede un'esperienza diretta da parte dello studente nella costruzione manuale di elementi di edificio.

LABORATORI DIDATTICI DI RIFERIMENTO (CISDA o altri)

LAMSA

Laboratorio Tecnologico: chiusure esterne

DOCUMENTAZIONE DIDATTICA AD USO INDIVIDUALE

J.. M. Fitch, *La progettazione ambientale*, ed. Muzio, Padova

L. Matteoli, G. Peretti, *Finestre intelligenza dei muri*, vol. I, II, ed. Scriptorium, Torino, 1990/93

Energy efficient building 1994 European Directory, ed. Energy research unit, school of architecture-University College of Dublin James & James Science publisher limited

BIBLIOGRAFIA

G. Ciribini, *Tecnologia e progetto*, ed. CELID, 1984

G. Ciribini (a cura di), *Tecnologia della costruzione*, ed MIS, Roma, 1992

MODALITÀ D'ESAME

a) Crediti disponibili

Progetto (esercitazioni sviluppate per fasi nel corso dell'A.A.)

b) Esame finale

Colloquio orale: discussione e approfondimento del progetto/esercitazioni sviluppati nel corso dell'A.A.

W 5364

Impegno (ore): lezioni 20 esercitazioni 100

Prof. L. Bistagnino, C. Aghemo, C. Ronchetta

CONTENUTI DIDATTICI

Analisi e progetto di un prodotto industriale:

attrezzature per l'illuminazione di spazi pubblici (attorno a questo tema si trovano a dialogare tre differenti realtà: edilizia / impianti tecnici / prodotti di serie)

- analisi dei sistemi in produzione e dei singoli componenti con ecobilanci delle singole soluzioni;

- analisi del contesto scelto o di riferimento con visite, rilievi grafici e fotografici;

- approfondimento delle normative di riferimento ambientali, tecniche, urbanistiche;

- definizione della tabella esigenziale con le scelte: sistema di riferimento, ambiente, contesto, omomaterialità e compatibilità dei materiali, facilità di assemblaggio e disassemblaggio, previsioni di dismissione del prodotto;

- progetto dell'attrezzatura in base alle tabella esigenziale, disegni, modelli iconici reali e virtuali, particolari costruttivi.

LABORATORI DIDATTICI DI RIFERIMENTO

CISDA: Laboratorio Modelli Reali e Virtuali, LAMSA.

CISIP

DOCUMENTAZIONE DIDATTICA AD USO INDIVIDUALE

C. Aghemo, L. Bistagnino, C. Ronchetta, *Illuminare la città*, in corso di stampa.
 C. Lanzavecchia, *La metamorfosi ambientale*, CELID, Torino, 1992.
 E. Manzini, *La materia dell'invenzione*, Arcadia, Milano, 1989.

BIBLIOGRAFIA

G. Ciribini, *Tecnologia e progetto*, CELID, Torino, 1984.
 G. Ciribini (a cura di), *Tecnologie della costruzione*, NIS, Roma, 1992.

MODALITÀ D'ESAME

a) Crediti disponibili

Progetto/esercitazione sviluppata/o per fasi nel corso dell'A.A.

b) Esame finale

Colloquio orale: discussione e approfondimento del progetto/esercitazione sviluppato/a nel corso dell'A.A.

W 5365

Impegno (ore): lezioni 30 esercitazioni 90

Prof. G. Guarnerio, A. Sacchi, M.G. Daprà

Collaboratore: arch. Danilo Riva

CONTENUTI DIDATTICI

Riesame di un progetto architettonico per ricostruirne un percorso di definizione delle esigenze dell'uomo, dei requisiti ambientali per lo svolgimento delle sue attività, delle prestazioni richieste al contenitore edilizio e ai suoi componenti Esercitazioni e prove in aula.

Rassegna dei riferimenti normativi e manualistici (codici di pratica) relativi ai sub-sistemi e alle unità tecnologiche.

La definizione dei modelli funzionali dei sub-sistemi e l'uso del repertorio delle soluzioni tecniche.

La progettazione tecnologica di dettaglio Esercitazioni e prove in aula.

Progettazione operativa e programmazione dei lavori

Riferimenti legislativi e normativi concernenti le principali forme di appalto Competenze e responsabilità degli attori del processo edilizio tipi di capitolato ed elementi di tecnica di redazione Esercitazioni e prove in aula.

Eventuali visite ad aziende produttrici di componenti e a cantieri

LABORATORI DIDATTICI DI RIFERIMENTO

LAMSA, LA.DI.PRO

DOCUMENTAZIONE DIDATTICA AD USO INDIVIDUALE

G. Guarnerio e altri, *La regola e il comportamento*, Franco Angeli, Milano, 1984.

E. Mandolesi, *Edilizia*, voll. 1, 2, 3,4, UTET, Torino, 1978-1983.

E. Reid, *Capire gli edifici*, Zanichelli, 1990 (1984).

J. Panero, M. Zelnik, *Spazi a misura d'uomo*, BE-MA, Milano, 1983 (1979)

A.A.V.V., *Costruire a regola d'arte*, voll. 0-1-2-3-4-5-6-7, BE-MA, Milano, 1990-1992

BIBLIOGRAFIA

G. Ciribini, *Tecnologia e progetto*, Celid, Torino, 1983

G. Ciribini (a cura di), *Tecnologie della costruzione*, NIS, Roma, 1992

MODALITÀ D'ESAME

a) Crediti disponibili

Progetto/esercitazioni sviluppati per fasi nel corso dell'anno accademico.

b) Esame finale

Colloquio orale: discussione e approfondimento del progetto/esercitazioni sviluppati nel corso dell'anno accademico.

W 5363,7 Laboratorio di Costruzione dell'architettura 1

Impegno (ore): lezioni 40 esercitazioni 80

Prof. C. Romeo, M. Filippi, F. Barrera (W5363)

Prof. G. Canavesio, M. Filippi, M. Ceppi (W5367))

CONTENUTI DIDATTICI:

Si propongono tre tipi di attività del laboratorio orientati ai seguenti approcci essenziali:

- A) progettazione di materiali e di semilavorati (e delle loro tecniche di impiego) caratterizzati da proprietà specifiche,
- B) progettazione di componenti e di sistemi costruttivi finalizzati a contesti di applicazione e a specificazioni prestazionali prefigurate,
- C) progettazione di una tecnologia costruttiva appropriata ad un determinato tipo edilizio.

Sono previste le seguenti fasi operative riconducibili a tre periodi didattici::

- 1) Formazione di gruppi di lavoro di due o tre studenti ai quali saranno assegnati temi prestabiliti, corrispondenti ai tre approcci A), B) e C), da perfezionare nelle premesse e negli obiettivi durante il primo periodo didattico,
 - 2) Comunicazioni propedeutiche di carattere tecnologico, compositivo e fisico tecnico effettuate dai docenti degli insegnamenti afferenti, inerenti le nozioni fondamentali, le specificazioni tecniche, le aree problematiche e gli strumenti necessari per lo svolgimento dei temi assegnati.
 - 3) Svolgimento di esercitazioni in rapporto all'acquisizione dei contributi di carattere tecnologico, compositivo e fisico-tecnico.
 - 4) Approfondimento e definizione degli obiettivi assunti da ciascun gruppo di lavoro, eseguita mediante relazione scritta, documentazioni tecniche ed elaborati grafici (fine primo periodo didattico).
 - 5) Sviluppo del tema di progettazione e formulazione di una prima proposta di soluzione, mediante discussioni con il gruppo docente e apporti disciplinari mirati alle esigenze di elaborazione di ciascun tema.
 - 6) Seminario per la presentazione e la discussione delle proposte emergenti, organizzato in relazione ai tre approcci A), B) e C). Ogni gruppo illustrerà il risultato del suo lavoro a tutti i componenti del laboratorio, in modo da recepire sollecitazioni per eventuali approfondimenti. L'interscambio delle esperienze e dei primi risultati dei lavori in corso sarà eventualmente pensato anche con accorpamento di temi di particolare confluenza (fine secondo periodo didattico).
 - 6) Approfondimenti e ottimizzazioni delle proposte progettuali, con la partecipazione dei docenti afferenti e di specialisti, in base a confronti intergruppo, acquisizione di ulteriori finalizzazioni, ipotesi di sperimentazione, valutazioni specifiche ecc.
 - 7) Consegna elaborati finali costituiti da relazione scritta, modelli, elaborati grafici, documentazioni tecniche, ipotesi di sperimentazione (fine terzo periodo didattico).
- Al termine di ciascun periodo didattico il gruppo docente formulerà una valutazione riguardante l'impegno di partecipazione e la frequenza di ciascun studente all'attività di laboratorio.

LABORATORI DIDATTICI DI RIFERIMENTO

CISDA: Laboratorio Tecnologico, Laboratorio Modelli, LAMSA, SMED.
 Laboratorio Tecnologico del Dipartimento Casa-Città.

DOCUMENTAZIONE DIDATTICA AD USO INDIVIDUALE

C. Amerio, G. Canavesio, *Tecnologia delle costruzioni*, SEI, Torino, 1993 - vol. 1 tomo 1, *Materiali per l'edilizia*, vol.2 tomo 1, *Tecniche costruttive*. Rustico. Finitura.

A.A. V.V., *Progetto casa e dintorni*, a cura di G. Ponzo, Levrotto & Bella, Torino, 1992

C. Romeo, *Igiene del suolo e dell'abitato*, Cortina, Torino, 1994

N. Tubi, *La realizzazione di murature di laterizio*, Laterconsult, Roma, 1993

A.A.V.V., *Facciate continue*, Tecnomodia, Milano, 1990

M. Bassan, *Progettazione e realizzazione di componenti e sistemi ...*, Franco Angeli, Milano, 1994

Durante lo svolgimento del laboratorio verranno fornite dispense e pubblicazioni tecniche a completamento della documentazione didattica.

BIBLIOGRAFIA

G. Ciribini, *Tecnologia delle costruzioni*, NIS, Roma, 1992

G. Ciribini, *Tecnologia e progetto*, CELID, Torino, 1984.

MODALITÀ D'ESAME

a) Crediti disponibili

Progetto ed esercitazioni sviluppati per fasi nel corso dell'attività di Laboratorio.

b) Esame finale

Colloquio orale: discussione e approfondimenti di progetto/esercitazioni sviluppati nel Laboratorio.

W 5366 Laboratorio di Costruzione dell'architettura 1

Prof. D. Riva, M. Filippi, G. Martinero

CONTENUTI DIDATTICI

Riesame di un progetto architettonico per ricostruirne un percorso di definizione delle esigenze dell'uomo, dei requisiti ambientali per lo svolgimento delle sue attività, delle prestazioni richieste al contenitore edilizio e ai suoi componenti. Esercitazioni e prove in aula.

Rassegna dei riferimenti normativi e manualistici (codici di pratica) relativi ai sub-sistemi e alle unità tecnologiche.

La definizione dei modelli funzionali dei sub-sistemi e l'uso del repertorio delle soluzioni tecniche.

La progettazione tecnologica di dettaglio. Esercitazioni e prove in aula.

Progettazione operativa e programmazione dei lavori.

Riferimenti legislativi e normativi concernenti le principali forme di appalto. Competenze e responsabilità degli attori del processo edilizio, tipi di capitolato ed elementi di tecnica di redazione. Esercitazioni e prove in aula.

Eventuali visite ad aziende produttrici di componenti e a cantieri

LABORATORI DIDATTICI DI RIFERIMENTO

LAMSA, LA.DI.PRO.

DOCUMENTAZIONE DIDATTICA AD USO INDIVIDUALE

G. Guarnerio e altri, *La regola e il comportamento*, Franco Angeli, Milano, 1984.

E. Mandolesi, *Edilizia*, voll. 1, 2, 3,4, UTET, Torino, 1978-1983.

E. Reid, *Capire gli edifici*, Zanichelli, 1990 (1984).

J. Panero, M. Zelnik, *Spazi a misura d'uomo*, BE-MA, Milano, 1983 (1979)

A.A.V.V., *Costruire a regola d'arte*, voll. 0-1-2-3-4-5-6-7, BE-MA, Milano, 1990-1992

BIBLIOGRAFIA

G. Ciribini, *Tecnologia e progetto*, Celid, Torino, 1983

G. Ciribini (a cura di), *Tecnologie della costruzione*, NIS, Roma, 1992

MODALITÀ D'ESAME

a) Crediti disponibili

Progetto/esercitazioni sviluppati per fasi nel corso dell'anno accademico.

b) Esame finale

Colloquio orale: discussione e approfondimento del progetto/esercitazioni sviluppati nel corso dell'anno accademico.

W 5368 Laboratorio di Costruzione dell'architettura 1

Impegno (ore): lezioni 50 esercitazioni 70

Prof. M. Grosso, A. Sacchi, V. Corsico

CONTENUTI DIDATTICI

Contenuti metodologici

1) Il sistema dei requisiti ambientali di un edificio in relazione al benessere psicofisico, ai flussi energetici e al ciclo ecologico urbano.

2) Il sistema ambientale esterno all'edificio: metodi di analisi e valutazione delle caratteristiche geofisiche e microclimatiche di sito e della loro interazione con il sistema di requisiti ambientali.

3) Il processo progettuale tecnologico: a) criteri di organizzazione delle fasi progettuali in funzione dell'ottimizzazione del risultato; b) metodi di simulazione interattiva della risposta prestazionale dalle scelte progettuali ai requisiti ambientali; b) strumenti di verifica prestazionale delle ipotesi di progetto.

4) Il processo tecnologico costruttivo: a) riferimenti normativi per la valutazione delle caratteristiche prestazionali dei componenti di chiusura esterna e non strutturali di un edificio; b) criteri di scelta e collocazione di componenti e subcomponenti nel sistema edificio-ambiente; c) strumenti per una ricerca di mercato su componenti di chiusura esterna per la climatizzazione naturale.

Contenuti applicativi

1) Illustrazione, ed eventuale conoscenza sul campo, di esempi significativi, sia dal punto di vista architettonico che prestazionale, di progettazione tecnologica finalizzata all'integrazione ecoclimatica edificio-ambiente.

2) Esercitazione avente per oggetto la progettazione tecnologica di edifici semplici, non residenziali, in contesti differenziati dell'area torinese (zona collinare, zona storica, zona periferica).

3) Analisi dei requisiti, verifica prestazionale e rappresentazione progettuale di dettaglio, di sistemi di climatizzazione naturale impostati sull'integrazione tra componenti di chiusura esterna e sistema impiantistico.

LABORATORI DIDATTICI DI RIFERIMENTO

CISDA (LAMSA); Laboratorio Tecnologico: chiusure esterne.

DOCUMENTAZIONE DIDATTICA AD USO INDIVIDUALE

Dispense del corso disponibili al Centro fotocopie.

BIBLIOGRAFIA

G. Z. Brown, et al., *Inside Out: Design Procedures for Passive Environmental Technologies*, Second Edition, John Wiley & Sons, New York, 1992.

J. S. Reynolds, B. Stein, *Mechanical and Electrical Equipment for Buildings*, 8th Edition, John Wiley & Sons, New York, 1992.

G. Z. Brown, *Sun, Wind, Light*, Second Edition, John Wiley & Sons, New York, 1992.

V. Olgyay, *Design with Climate*, traduzione italiana: *Progettare con il clima*, Muzzio, Padova,

CEC, DG XII, *Passive Solar Handbook*, Second Edition, Dublin, 1993.

M. Grosso, *Dinamica delle Ombre*, 2a edizione, CELID, Torino, 1986.

L. Matteoli, G. Peretti, *Finestra: l'intelligenza dei muri*, Scriptorium, Torino, 1992.

Sede di Mondovì, 1. anno

W 2095 Storia dell'architettura contemporanea

Impegno (ore): lezioni 120

Prof. Augusto Sistri

OBIETTIVI DIDATTICI

I corsi si propongono di fornire una formazione critica riguardo ai fenomeni essenziali delle vicende architettoniche e urbanistiche del XIX e del XX secolo. In particolare i corsi si prefiggono sia di realizzare una corretta metodologia di approccio storico ai problemi, sia di mettere in luce le molte relazioni che esistono tra progetto e storia, architettura e città.

CONTENUTI DIDATTICI

Il corso intende occuparsi dei più significativi fenomeni architettonici e urbani che si sono prodotti in Europa (e negli Stati Uniti d'America) dall'inizio del XIX secolo ad anni recenti.

Anche attraverso il confronto tra le diverse scuole di interpretazione ed i loro riferimenti culturali si intende approfondire quei problemi nodali che meglio contribuiscono a chiarire le vicende storiche dell'architettura nel periodo considerato. Particolare attenzione verrà dedicata nell'ambito del corso a quei momenti - progetti, architetture, piani urbanistici - che evidenziano particolari rapporti tra storia e progetto e tra città e architettura.

LABORATORI DIDATTICI DI RIFERIMENTO

Laboratori di Progettazione (prof. Giriodi, prof. Mamino).

BIBLIOGRAFIA

K. Frampton, *Storia dell'architettura moderna*, London 1980, ed. it. Zanichelli, Bologna, 1982.

L. Patetta, *Architettura dell'Eclettismo*, Milano, 1991.

D. Watkin, R. Middleton, *Architettura dell'Ottocento*, Milano, 1981

MODALITÀ D'ESAME

Colloquio orale.

W 5705 Cultura tecnologica della progettazione + Materiali e progettazione di elementi costruttivi (Corso integrato)

Impegno (ore): lezioni 80 esercitazioni 40

Prof. Gabriella Peretti, Silvia Mantovani

OBIETTIVI DIDATTICI

Il Corso di *Cultura tecnologica della progettazione*, focalizzando gli aspetti tecnologici del progetto, è volto a fare acquisire la conoscenza di metodi e strumenti necessari alla comprensione del rapporto tra processo di costruzione e progettazione attraverso l'individuazione di elementi logici e fisici relazionati ai contesti culturali e storici nei quali si sviluppano.

Inoltre, privilegiando un percorso di apprendimento critico-metodologico, vuole fornire strumenti progettuali e valutativi, oltre a quelli strettamente conoscitivi ed applicativi. Il corso di *Materiali e progettazione di elementi costruttivi* è volto a far acquisire la capacità di controllo del ruolo che svolgono i materiali, gli elementi ed i procedimenti costruttivi nella progettazione, nella costruzione, nella manutenzione e nella gestione di un manufatto edilizio. Il corso tende a mettere in evidenza i rapporti di coerenza e di chiarezza tra uso dei materiali logica di lavorazione.

In questo corso integrato insegnano docenti delle discipline di *Cultura tecnologica della progettazione* e di *Materiali e progettazione di elementi costruttivi*.

Esso è costituito come i corsi di insegnamento monodisciplinari, ma le lezioni sono svolte da due professori, che faranno poi parte della commissione di esame.

Questi docenti concordano tra di loro i programmi, le modalità di svolgimento delle esercitazioni e la valutazione finale.

Si ricorda che per sostenere l'esame del Laboratorio di *Costruzione dell'architettura* I del secondo anno è necessario aver prima superato l'esame del Corso integrato di *Cultura tecnologica della progettazione + Materiali e progettazione di elementi costruttivi*.

CONTENUTI DIDATTICI

Corso di *Cultura tecnologica della progettazione*:

Concetto di cultura: principali definizioni.

Concetto di tecnologia dell'architettura: principali definizioni.

Tecnologia ambientale: metodi e strumenti conoscitivi per gli interventi sull'ambiente.

Strumenti metodologici per gli interventi progettuali e costruttivi sull'ambiente.

Il processo edilizio: fasi, operatori normativa.

Filosofia esigenziale applicata al progetto: definizione degli utenti, delle attività, delle esigenze, degli spazi e dei componenti dell'edificio.

Normativa morfologica e normativa esigenziale: esempi.

Strumenti conoscitivi per gli interventi progettuali sull'ambiente.

Sistema ambientale e suoi parametri come matrici di scelte progettuali a scala urbana e di edificio.

Analisi dell'ambiente interno.

Esigenze dell'utente e caratteristiche dell'ambiente interno richieste dall'utenza.

Analisi dell'ambiente esterno fisico:

clima (definizione dei fattori climatici e della loro dinamica fisica, criteri di valutazione e interazioni con le scelte progettuali);

contesto geomorfologico;

contesto antropizzato e cultura;

contesto costruito.

Sistema tecnologico.

Involucro edilizio come frontiera fra clima esterno e clima interno.

Definizione dei requisiti (sulla base delle norme UNI essenziali) dei principali elementi costituenti l'edificio: coperture, pareti ed elementi trasparenti.

Individuazione dei parametri caratteristici di ogni requisito e criteri di valutazione delle prestazioni dei diversi componenti.

Corso di Materiali e progettazione di elementi costruttivi:

Acquisizione delle conoscenze di base relative ai materiali da costruzione per l'architettura.

Analisi delle caratteristiche tecniche e percettive sia intrinseche che potenziali

Proprietà e comportamento.

Sforzo e deformazione.

Compatibilità tra materiali diversi.

Ruolo assunto dai materiali da costruzione nella progettazione di elementi costruttivi analizzando questi ultimi secondo la loro organizzazione in sottosistemi funzionali

Strutture ed impalcati.

Chiusure esterne.

Partizioni interne.

Impianti tecnologici.

DOCUMENTAZIONE DIDATTICA AD USO INDIVIDUALE

Materiale di riferimento sia al corso che alle esercitazioni sarà distribuito durante lo svolgimento delle lezioni.

BIBLIOGRAFIA

C. Amerio, G. Canavesio, *Corso di tecnologia delle costruzioni*, vol. 1/1: *materiali per l'edilizia*, ed. SEI, Torino, 1993.

MODALITÀ D'ESAME

È richiesta la partecipazione alle esercitazioni.

Colloquio orale.

W A045 Disegno dell'architettura

Impegno (ore): lezioni 40 esercitazioni 20

Prof. Anna Marotta

OBIETTIVI DIDATTICI

Il corso nasce con l'intento di fornire all'allievo codici e metodologie fondamentali per rappresentare l'architettura - criticamente analizzata nel relativo contesto urbano e ambientale - con attenzione alle fasi di impianto, trasformazione e aggregazione dello spazio costruito e delle sue componenti.

Tecniche e convenzioni grafiche, così come le scale di riduzione, saranno analizzate in rapporto alle diverse, possibili finalità della Rappresentazione. D'altro canto, il corso si propone di riconoscere il *Disegno dell'architettura* come "scienza ed arte" autonoma da riconnettere - sia pure per grossi nodi - alla più alta cultura e tradizione del sapere scientifico-matematico e artistico di cui è frutto.

CONTENUTI DIDATTICI

Rappresentazione dello spazio architettonico.

Il disegno come mezzo di rappresentazione: il grafico di progetto Il disegno come mezzo di comunicazione e di studio: il rilievo urbano ed architettonico, lo schema grafico.

I metodi di rappresentazione: le proiezioni ortogonali e i fondamenti di assonometria e prospettiva.

L'analisi percettiva.

Analisi critica dell'architettura.

Letture e rappresentazione del territorio: percorsi ed insediamenti.

Individuazione delle fasi di formazione e trasformazione del tessuto urbano e del tipo edilizio; relativa rappresentazione per schemi e confronto con fonti storiche.

Analisi e rappresentazione, alle diverse scale, dell'organismo individuato: materiali e strutture verticali strutture orizzontali (solai) strutture di copertura (volte e capriate) collegamenti verticali (scale) ordini architettonici e apparati decorativi plastici e pittorici.

BIBLIOGRAFIA

L. Vagnetti, *Disegno ed Architettura*, Genova, Vitali e Ghianda, 1958.

G. De Fiore, *Raffigurazione dello spazio architettonico*, Genova, Vitali e Ghianda, 1967.

R. Arnheim, *Arte e percezione visiva*, Milano, Feltrinelli, 1971.

M. Docchi, D. Maestri, *Il rilevamento architettonico*, Bari, Laterza, 1984

M. Pasantì, *Architettura in Piemonte da Emanuele Filiberto all'Unità d'Italia 1856 - 1870. Genesi e comprensione dell'opera architettonica*, (edizione a cura di G. Torretta), Torino, Allemandi, 1990

MODALITÀ D'ESAME

a) Crediti disponibili

Il corso propone tre prove tese alla verifica delle metodologie acquisite:

Verifica dell'acquisizione dei metodi fondamentali della rappresentazione (4 ore)

Rappresentazione in scala opportuna di manufatto architettonico, previa rappresentazione a schizzo e misurazione (7 ore)

Disegno dal vero di manufatto architettonico (4 ore)

b) Esame finale

L'esame verte sulla discussione di un tema di ricerca, concordato con il docente, svolto nell'ambito del corso, per piccoli gruppi.

W 0035 Istituzioni di Matematiche 1

Impegno (ore): lezioni 84 esercitazioni 30

Prof. Jacopo Pejsachowicz

OBIETTIVI DIDATTICI

Fornire gli strumenti matematici di base per le materie delle aree della fisica tecnica, della scienza delle costruzioni, dell'estimo e della pianificazione territoriale.

CONTENUTI DIDATTICI

Numeri reali e complessi.

Matrici, determinanti e sistemi di equazioni lineari.

Vettori nello spazio. Spazi vettoriali.

Elementi di geometria analitica del piano e dello spazio.
 Funzioni elementari, grafici. Continuità e limiti delle funzioni.
 Elementi di teoria della probabilità e di statistica.

DOCUMENTAZIONE DIDATTICA AD USO INDIVIDUALE
 Bertsch, *Istituzioni di matematica*, Bollati Boringhieri, Torino.

BIBLIOGRAFIA

Adams, *Calcolo differenziale 1 e 2*, Ambrosiana Ed., Milano.

MODALITÀ D'ESAME

a) Crediti disponibili

Due prove di esonero che esentano dalla prova scritta d'esame.

b) Esame finale

L'esame verte su di una prova scritta ed una orale.

La prova scritta consiste in un massimo di dieci brevi esercizi.

Si accede all'orale con voto superiore a 15/30.

L'iscrizione all'esame avviene nelle date di appello fissate dalla presidenza.

W 8245 Urbanistica 1

Impegno (ore): lezioni 60 esercitazioni 60

Prof. Guido Morbelli

OBIETTIVI DIDATTICI

Obiettivo del corso di *Urbanistica* è quello di far comprendere i principali caratteri e problemi del fenomeno urbano e degli interventi indirizzati al suo controllo mediante la pianificazione urbanistica.

Sono previsti test di controllo dell'apprendimento per le varie fasi del percorso didattico, in relazione a quanto è stato trattato nelle lezioni, nei seminari e nelle conferenze.

CONTENUTI DIDATTICI

Le lezioni sono organizzate in due parti:

Il fenomeno urbano: natura ed evoluzione.

Essa tratta le ragioni della formazione della città, gli approcci al fenomeno urbano e le sue interpretazioni da parte delle diverse discipline, la sua evoluzione nel lungo periodo in un quadro internazionale, le specificità della città occidentale contemporanea, i processi di urbanizzazione in Italia e le prospettive future del sistema urbano italiano nel contesto internazionale.

Verranno presi in esame testi fondativi per l'urbanistica (di Geddes, Weber, Mumford, ecc.), insieme a saggi che forniscono un profilo del fenomeno urbano in un ampio contesto spaziale e temporale (Bairoch, Bergeron, Dematteis).

Il controllo del fenomeno urbano: lineamenti di pianificazione urbana.

Essa tratta il ruolo della pianificazione fisica, la sua trasformazione nell'ambito della disciplina urbanistica europea, le principali caratteristiche della pianificazione urbanistica in Italia e le sue fasi evolutive.

Verranno proposti brani interpretativi generali della storia della pianificazione urbanistica e casi-studio di piani (Lavedan, Astengo, Sica, Hall).

L'esercitazione si svolge in parallelo alle lezioni ed ha per oggetto la lettura di alcune città italiane e dei momenti significativi della loro pianificazione, nel periodo che va dall'unità d'Italia ad oggi.

I seminari sono sede di discussione in cui gli studenti, per piccoli gruppi, riferiscono su testi collegati alle lezioni e ne dibattono.

Le conferenze riguardano questioni rilevanti della realtà italiana e internazionale coinvolgono relatori esterni alla facoltà.

DOCUMENTAZIONE DIDATTICA AD USO INDIVIDUALE

Cartografia e dati di base per svolgimento dell'esercitazione di corso sugli aspetti morfologici, funzionali e demografici di una grande città italiana come Torino, Milano, Genova, Roma, Napoli.

BIBLIOGRAFIA

Consigliata dalla prof.ssa Peano

1a parte - Il fenomeno urbano

P. Bairoch, *Storia della città*, Jaca Book, Milano, 1992.

G. Dematteis, *Il fenomeno urbano*. Lineamenti generali in B. Cori e altri, *Geografia urbana*, Utet, Torino, 1993.

L. Mumford, *Il mito di megalopoli* in L.M. *La città nella storia*, Etas, Milano, 1967, pp. 651-699.

J. Gottmann, *Dopo megalopoli la città globale*. Una introduzione, in J. Gottmann e C. Muscarà, *La città prossima ventura*, Laterza, Bari, 1991, pp. VII-XIII.

P. Geddes, *La carta demografica e le conurbazioni* in P.G. *Città in evoluzione*, Il Saggiatore, Milano, 1970, cap.II, pp. 53-68.

L. Gambi, *Da città ad area metropolitana*, in AA.VV., *Storia d'Italia*, Einaudi, Torino, 1993, vol. V- I documenti, pp. 370-426.

A. Celant et al., *Caratteri generali e dinamica recente del fenomeno urbano in Italia*, in G. Dematteis (a cura di), *Il fenomeno urbano in Italia: interpretazioni, prospettive, politiche*, F. Angelo, Milano, 1992, pp. 13-54.

Corsico, Peano, *Trasformazioni in atto nelle grandi aree metropolitane*, in G. Dematteis, cit, pp 131-164.

Corsico, Peano, *Torino, metropoli in transizione*, Celid, 1994.

Consigliata dal prof. Carozzi

P. Bairoch, *Storia della città*, Jaca Book, Milano, 1992.

G. Dematteis, *Il fenomeno urbano*. Lineamenti generali, in B. Cori e altri, *Geografia urbana*, Utet, Torino, 1993.

Testi brevi a interpretazione/ampliamento dei contenuti delle lezioni (schede).

a) schede consegnate (tema: i caratteri del fenomeno urbano: oggi e ieri).

G. Cattaneo, *Sulla densità della popolazione in Lombardia e sulla sua relazione alle opere pubbliche*, *Il Politecnico*, 1.1, sem. 1839 ripubblicato in C. Carozzi, A. Miari, *L'Italia in formazione*, Bari, 1980.

J.P. Cole, *La natura degli squilibri territoriali*, in J.P.C., *Gli squilibri territoriali. Una analisi spaziale della povertà e dell'ineguaglianza nel mondo*, cap. II, pp. 27-64, F. Angeli, Milano.

M.P. Conzen, *Introduzione: l'approccio geografico all'urbanizzazione contemporanea*, in M.P.C. (a cura di) *L'evoluzione dei sistemi urbani nel mondo*, F. Angeli, Milano, 1989, pp. 15-32.

A.F. Fielding, *La contro-urbanizzazione nell'Europa occidentale*, in P. Petsimeri, *Le reti urbane. Fra decentramento e centralità. Nuovi aspetti di geografia della città*, F. Angeli, Milano, 1989, pp. 93-100.

P. Geddes, *La carta demografica e le conurbazioni* in P.G. *Città in evoluzione*, Il Saggiatore, Milano, 1970, cap.II, pp. 53-68.

L. Gambi, *Da città ad area metropolitana* in AA.VV., *Storia d'Italia*, Einaudi, Torino, 1993, vol. V- I documenti, pp. 370-426.

J. Gottmann, *Dopo megalopoli la città globale. Una introduzione, e/o Il fenomeno urbano tra aspettative generali e vincoli economici: la centralità in discussione* in J.G. e

C. Muscarà (a cura di) *La città prossima ventura*, Laterza, Bari, 1991, pp. VII-XXIII; pp. 7-21.
 L. Mumford, *Il mito di megalopoli* in L.M. *La città nella storia*, Etas, Milano, 1967, pp. 651-699.
 I Cipolletta, *Dal decentramento alla ripolarizzazione*, in J.G. C. Muscarà, v. sopra, pp. 221-237.

MODALITÀ D'ESAME

a) Crediti disponibili

I lavori svolti in aula e quelli svolti a casa sono valutati singolarmente e costituiscono un credito di esame (pari al 50 %).

Il restante 50 % è attribuito all'esame orale.

b) Esame finale

Colloquio orale sui testi e sull'esercitazione svolta durante il corso dell'anno.

W129A-B Laboratorio di Progettazione Architettonica 1

Impegno (ore): lezioni 40 esercitazioni 180
 Prof. L. Mamino, A. Sistri, G. Brino (W129A)

Impegno (ore): lezioni 20 esercitazioni 100
 Prof. S. Girioldi, A. Sistri, C. Bertolini (W129B)

OBIETTIVI DIDATTICI

Il laboratorio parte dalla convinzione che al primo anno si deve care a tutti gli iscritti la possibilità di impossessarsi dei rudimenti del progetto, ma anche di entusiasinarsi al progetto di architettura; a questo scopo il laboratorio si propone di dare agli studenti un'idea il più possibile semplice e chiara (il che non vuol dire semplicistica e chiusa) di cosa si possa intendere oggi per progetto di architettura, e nello stesso tempo di rendere gratificante l'esperienza del progetto, indirizzando le osservazioni, le analisi critiche, le proposte, a partire dall'esperienza quotidiana degli studenti.

Il laboratorio vuole praticare una didattica attiva, basata su due presupposti: lavorare il più possibile a scuola, lavorare il più possibile con la collaborazione dei docenti degli altri corsi (prima di tutto quelli istituzionalmente indicati come corsi integrati al laboratorio, ma in modo informale anche gli altri); con la qualifica di 'attiva' applicata alla didattica, si intende proporre non solo una didattica del fare, infatti si può essere passivi anche nel fare, ma, ancora prima di questo, si intende stimolare un atteggiamento attivo degli studenti, nei confronti dei singoli apporti disciplinari e del mondo costruito.

CONTENUTI DIDATTICI

Tema del laboratorio sarà la residenza; tema che si ritiene di dover indagare in modo progressivo e globale, ma con approcci settoriali, che mettano in luce tutte le particolarità dell'abitare.

Il laboratorio si articola in momenti dedicati alla comunicazione e momenti dedicati alle esercitazioni.

Nei momenti dedicati alle comunicazioni verranno forniti, dai docenti ufficiali, ma anche da docenti esterni, rudimenti diversi: dalle categorie critiche più utili a costituire punti di riferimento comuni, ad esempi di riconosciuta importanza, alle nozioni pratiche più necessarie; fanno parte dei momenti di comunicazione la presentazione e la discus-

sione delle esercitazioni, così come eventuali visite a edifici e luoghi di interesse.

Il laboratorio si articola in più esercitazioni, partendo da temi semplici per muovere verso temi più complessi, con momenti collettivi (presentazione e discussione con il contributo di altri docenti) e momenti individuali (lavoro in aula con l'assistenza della docenza); le esercitazioni sono a tema fisso, eguale per tutti, ma con svolgimento libero, e sono fondate sulla pratica ripetuta della sequenza:

osservazione/proposta, filtrata attraverso la risposta personale, materializzata attraverso il disegno.

Per ciò che attiene l'apporto istituzionale previsto: in questo caso dei corsi di *Storia dell'architettura* e di *Cultura tecnologica della progettazione*, le forme di partecipazione al laboratorio verranno precisate nel corso dell'anno, scegliendo tra le seguenti modalità: seguire una delle esercitazioni in particolare, a scelta, dall'inizio alla fine; partecipare al momento della formulazione e discussione del tema e poi alla correzione e discussione degli elaborati, per tutte le esercitazioni; prestare assistenza alle singole esercitazioni fornendo informazioni specifiche, con la sola avvertenza che siano operabili e cioè trasferibili dagli allievi nel progetto che essi vanno elaborando.

Il laboratorio occuperà due pomeriggi alla settimana, prevalentemente nelle aule ad esso destinate, ma senza escludere la possibilità di lezioni ed esercitazioni sul campo'

DOCUMENTAZIONE DIDATTICA AD USO INDIVIDUALE

Verranno fornite schede di impostazione per ogni esercitazione (4) da svolgere durante l'anno.

BIBLIOGRAFIA

Le Corbusier, *Vers un'architecture*, Longanesi, 1988.

R. Venturi, *Complexità e contraddizione dell'architettura*, Dedalo 1980.

G. Ciucci (a cura di), *La facoltà di architettura*, Franco Angeli, 1988.

G. Ciucci (a cura di), *L'architettura italiana oggi*, Laterza 1989.

M. Pisani, *Dove va l'architettura*, Editori Riuniti, 1987.

P.A. Croset, *Architettura in Piemonte: Anni 80*, Electa, 1990.

G. Perec, *Specie di spazi*, Bollati Boringhieri, 1989.

C. Norberg-Schultz, *L'abitare. L'insediamento, lo spazio urbano, la casa*, Electa, 1984.

H. Tessenow, *Osservazioni elementari sul costruire*, Franco Angeli, 1989.

O.M. Ungers, *Architettura come tema*, Electa, 1982.

Fanno parte della bibliografia consigliata i manuali correnti: Neufert, dell'Architetto, dell'Ingegnere, ed eventuali manuali d'epoca (otto-novecenteschi), così come l'archivio edile SAET ed i cataloghi di materiali da costruzione.

Si rammenta l'importanza di riviste d'architettura contemporanea

MODALITÀ D'ESAME

a) Crediti disponibili

Nel corso del laboratorio saranno seguite quattro esercitazioni e altre prove estemporanee. Perciò è richiesta una presenza assidua.

b) Esame finale

Gli allievi sono tenuti alla consegna di tutte le esercitazioni come condizione per l'ammissione all'esame finale. Sono sconsigliati di accedere all'esame gli allievi che abbiano più di una esercitazione giudicata insufficiente.

La discussione di esame si svolge sugli elaborati dell'ultima esercitazione: progetto di una residenza-studio per sé, che è la più impegnativa, ma può essere estesa anche alle esercitazioni precedenti, con richiesta di illustrazioni e approfondimenti critici.

Mondovì, 2. anno

W 6704 Fisica tecnica

(Corso ridotto)

Impegno (ore): lezioni 45 esercitazioni 15

Prof. Chiara Aghemo

OBIETTIVI DIDATTICI

L'insegnamento costituisce la base culturale per affrontare le problematiche riguardanti il comfort ambientale e l'uso razionale dell'energia in termini di analisi, valutazione e confronto delle differenti tecnologie edilizie ed impiantistiche sia nel loro complesso che nei loro elementi costitutivi.

Le tematiche che vengono affrontate nell'ambito del corso sono numerose e differenziate, ma risulta unitario il metodo didattico basato sul riconoscimento dei fenomeni fisici, sulla definizione dei modelli matematici che li rappresentano, sulla conoscenza delle usuali tecniche di misura delle grandezze fisiche interessate e sull'acquisizione delle competenze necessarie per la risoluzione di alcuni semplici problemi applicativi.

L'insegnamento ha come obiettivi didattici la capacità di definire i problemi, la conoscenza dei più comuni schemi risolutivi, la proprietà di linguaggio che consente il dialogo con gli specialisti

CONTENUTI DIDATTICI

Richiami sulle grandezze fondamentali e derivate e sul Sistema Internazionale di unità di misura.

Trasmissione del calore: fenomeni di trasferimento dell'energia termica, modelli matematici rappresentativi dei fenomeni, metodi e strumenti di misura.

Illuminazione fenomeno luminoso e sua valutazione fisica e fisiologica, produzione e ricezione dell'energia luminosa, metodi di prima approssimazione per le verifiche quantitative, elementi di colorimetria, metodi e strumenti di misura.

Acustica: fenomeno acustico e sua valutazione fisica e fisiologica, produzione e ricezione dell'energia sonora, metodi di prima approssimazione per le verifiche quantitative in condizioni stazionarie e transitorie, metodi e strumenti di misura.

LABORATORI DIDATTICI DI RIFERIMENTO

Laboratorio di Analisi e Modellazione dei Sistemi Ambientali (LAMSA) del CISDA

DOCUMENTAZIONE DIDATTICA AD USO INDIVIDUALE

Badagliacca, *Sistemi e unità di misura*, Masson, 1993.

Barducci, *Trasmissione del calore*, Masson, 1993.

Barducci, *Fotometria e colorimetria*, Masson, 1993.

Barducci, *Acustica applicata*, Masson, 1993.

BIBLIOGRAFIA

- M. Filippi, *Note di fisica tecnica e impianti*, Levrotto & Bella, 1979.
 M. Filippi, P. Caccia, *Problemi di fisica tecnica e impianti*, CELID, 1983.
 C. Boffa, P. Gregorio, *Elementi di fisica tecnica*, vol. I e II, Levrotto & Bella, 1976.
 A. Mazza, *Esercizi di fisica tecnica*, Levrotto & Bella, 1987.

MODALITÀ D'ESAME**a) Crediti disponibili**

Costituisce credito ai fini del punteggio d'esame l'esecuzione in aula delle esercitazioni numeriche proposte dalla docenza nel corso del semestre (nell'orario di esercitazione).

b) Esame finale

L'iscrizione all'esame avviene in occasione degli appelli ufficiali.

L'esame si sostiene mediante una prova scritta, proposta in occasione di ogni sessione d'esame e riguardante la risoluzione di esercizi, e un colloquio orale.

La prova scritta e il colloquio orale hanno pari peso ai fini del punteggio d'esame e per entrambi lo studente deve conseguire un punteggio minimo pari ad almeno un terzo di quello disponibile.

La prova scritta ha una durata di circa due ore e nel corso di essa è possibile utilizzare esclusivamente la documentazione didattica ad uso individuale (escluso l'uso di manoscritti in qualsiasi forma).

Il risultato della prova scritta ha validità annuale (tre sessioni d'esami); non è possibile ripetere la prova scritta nella stessa sessione.

W 0044 Istituzioni di Matematiche 2

Impegno (ore): lezioni 84 esercitazioni 36

Prof. Enrico Serra

OBIETTIVI DIDATTICI

Fornire gli strumenti matematici di base per le materie delle aree della fisica tecnica, della scienza delle costruzioni, dell'estimo e della pianificazione territoriale.

CONTENUTI DIDATTICI

Sviluppi di Taylor e calcolo integrale per funzioni di una variabile.

Calcolo differenziale e integrale per funzioni di più variabili.

Equazioni differenziali del primo e secondo ordine. Cenni sui sistemi differenziali.

Applicazioni delle equazioni differenziali a problemi di modellistica.

Elementi della teoria della probabilità e di statistica.

DOCUMENTAZIONE DIDATTICA AD USO INDIVIDUALE

Marcellini e Sbordone, *Calcolo*, Liguori Editore, Napoli.

BIBLIOGRAFIA

- Bertsch, *Istituzioni di matematica*, Bollati Boringhieri, Torino.
 Adams, *Calcolo differenziale* 1 e 2, Ambrosiana Ed., Milano.

MODALITÀ D'ESAME

a) Crediti disponibili

Due prove di esonero che esentano dalla prova scritta d'esame.

b) Esame finale

L'esame verte su di una prova scritta ed una orale.

La prova scritta consiste in un massimo di dieci brevi esercizi.

Si accede all'orale con voto superiore a 15/30.

L'iscrizione all'esame avviene nelle date di appello fissate dalla presidenza.

W A064 Fondamenti e applicazioni di geometria descrittiva

Impegno (ore): lezioni 60 esercitazioni 60

Prof. Paolo Bertalotti

OBIETTIVI DIDATTICI

La disciplina *Fondamenti e applicazioni di geometria descrittiva* si occupa delle regole delle proiezioni ortogonali e degli altri metodi di rappresentazione indispensabili per il linguaggio dell'architetto, e quindi per la lettura dello spazio esistente e per la progettazione. Lo studio della disciplina mira a fornire gli strumenti teorici, critici e applicativi che consentano di attuare il passaggio da una immagine ad enne dimensioni, derivante da conoscenza, ad una immagine bidimensionale eseguita nel rispetto dei codici del disegno e, viceversa, di interpretare i disegni per capire non solo la forma nello spazio, ma anche alcuni dei principali rapporti che si instaurano tra tale forma e i suoi fruitori. Per ottenere questo occorre: conoscere i principi di geometria proiettiva su cui si fondano i metodi di rappresentazione; conoscere i concetti essenziali che sostengono i principali metodi di rappresentazione grafica (proiezioni ortogonali, assonometria, proiezione centrale, prospettiva, teoria delle ombre); saper collegare le conoscenze personali ai fondamenti teorici della geometria descrittiva; saper riconoscere la logica rigorosamente deduttiva dell'insieme disciplinare e capire come un insieme di regole sta in una teoria; saper applicare i principi teorici ai problemi di disegno delle forme (a cominciare dalle forme geometriche semplici fino ad arrivare a forme architettoniche complesse o ad idee progettuali); imparare ad interpretare le forme architettoniche complesse attraverso l'analisi delle geometrie e l'individuazione di passaggi semplici; conoscere le regole, le convenzioni e le problematiche attuali del linguaggio grafico.

CONTENUTI DIDATTICI

La percezione delle forme e dello spazio e percorso conoscitivo: le immagini mentali, manifestazioni spontanee, manifestazioni artistiche e percorso interpretativo: interpretazione e comunicazione. Il metodo percettivo: il confronto tra le immagini soggettive e quelle convenzionali misurate. I fondamenti scientifici della rappresentazione. Elementi di geometria proiettiva. Proiezione centrale. Proiezioni ortogonali. Assonometria. Prospettiva. Teoria delle ombre. Geometrie a sostegno delle forme: fruibili, astratte, latenti, costruttive, formali. Geometrie a sostegno delle superfici voltate. Fondamenti scientifici a sostegno delle operazioni di rilievo.

Dopo aver proposto le regole teoriche fondamentali, verrà suggerito un approccio con il disegno in cui si richiede la partecipazione attiva sui problemi applicativi. Si richiede

quindi di usare il disegno come linguaggio per esprimere le proprie conoscenze e di far uso delle regole teoriche e dei fondamenti della geometria descrittiva come strumento di verifica e di controllo di quanto manifestato, in modo da trasformare l'esperienza in esperimento. In quest'ottica riveste particolare importanza l'applicazione pratica su problemi di disegno collegati all'esperienza personale, ai contenuti delle altre discipline dello stesso anno di corso e connessi con lo studio di una forma

LABORATORI DIDATTICI DI RIFERIMENTO

Laboratorio di rilievo (Prof. Paolo Bertalotti, Arch. Mauro Luca De Bernardi) del Laboratorio di fotogrammetria e rilievo (CISDA)

Laboratorio di rilievo architettonico ambientale e di modelli di comunicazione (Prof. Attilio De Bernardi, Arch. Franca Ceresa). Dipartimento di Scienze e Tecniche.

DOCUMENTAZIONE DIDATTICA AD USO INDIVIDUALE

Appunti del corso (distribuiti durante l'anno)

A. De Bernardi, *Forma Spazio Percezione*, Giardini Ed., 1979, Pisa

U. Saccardi, *Le applicazioni di geometria descrittiva*

BIBLIOGRAFIA

F. Mondino, *Lezioni di Geometria proiettiva e descrittiva*, Lib. tecnica Ed., Dott. Ing. V. Giorgio, Torino, 1976.

A. Marcolli, *Teoria del Campo*, Vol 1 e 2, Ed. Sansoni, Firenze, 1980.

Chisini e Biggiogero, *Lezioni di geometria descrittiva*, Ed. Masson Italia, Milano, 1981.

Ugo Saccardi, *Le applicazioni della geometria descrittiva*, Lib. Ed. Fiorentina, Firenze, 1983.

G. M. Zuccotti, *La prospettiva come mediazione tra lo spazio della realtà e lo spazio matematico*, Celid editore, Torino, 1983.

G. M. Zuccotti, *Applicazioni di geometria descrittiva, I, Le proiezioni ortogonali - Le figure piane*, Celid editore, Torino, 1984.

G. M. Zuccotti, *La prospettiva*, Alinea editore, Firenze, 1986.

G. M. Zuccotti, *La teoria delle ombre*, Parte I, Alinea editore, Firenze, 1988.

M. Docci, *Manuale di disegno architettonico*, Laterza Editore, Bari, 1988.

M. Docci, R. Migliari, *Scienza della rappresentazione, Fondamenti e applicazioni della Geometria descrittiva*, NIS La Nuova Italia Scientifica, Roma, 1992.

MODALITÀ D'ESAME

a) Crediti disponibili

Ogni settimana esposizione dei lavori svolti e valutazione.

La partecipazione è obbligatoria: chi espone le proprie esercitazioni e ottiene una valutazione positiva, può iniziare il tema finale concordato con il docente o i collaboratori. Solo gli studenti cui è stato assegnato il tema finale potranno accedere all'esame.

b) Esame finale

L'esame consiste nella discussione del materiale elaborato durante il corso ed è quindi diluito durante tutto l'anno.

Solo nei casi in cui il materiale presentato sia insufficiente, o vi sia una differenza di valutazione (tra docente e studente) sul voto, verranno formulate alcune domande sugli argomenti trattati nel corso. (Verrà comunque fornito un programma dettagliato degli argomenti trattati ed un fascicolo sulle modalità d'esame con elenco delle domande).

Con le domande non si tenderà a verificare la conoscenza di regole e nozioni, ma la capacità di applicare le teorie scientifiche per impostare e risolvere problemi concreti.

W 1774 Caratteri distributivi degli edifici + Teoria della ricerca architettonica contemporanea

(Corso integrato e ridotto)

Impegno (ore): lezioni 37 esercitazioni 27

Prof. Mauro Baracco

OBIETTIVI DIDATTICI

Il corso si propone di permettere agli studenti la conoscenza non soltanto di alcuni fenomeni ed accadimenti interni all'architettura moderna e contemporanea, ma anche delle molteplici connessioni che la disciplina dell'architettura possiede nei confronti del mondo della filosofia, dell'arte, della letteratura, della sociologia, e della cultura in generale.

CONTENUTI DIDATTICI

Il corso intende affrontare l'analisi e lo studio di poetiche, tendenze e condizioni teoriche e pratiche della progettazione architettonica contemporanea; quest'ultima intesa come appendice, logica oltre che cronologica, dell'esperienza delle avanguardie del Movimento Moderno.

La lettura della contemporaneità, dunque, attraverso la conoscenza delle differenti e plurime sfaccettature interne ad esso, viene affrontata anche per mezzo di un costante esercizio di rimando agli accadimenti della prima metà di questo secolo, alle conseguenti posizioni dell'*International Style* del secondo dopoguerra, ed alle revisioni critiche che caratterizzano le poetiche del Postmodernismo (anni Sessanta, Settanta ed Ottanta).

In particolare verrà focalizzata l'osservazione su questioni relative alla discontinuità e alle differenze tra il pensiero postmoderno dell'ultimo quindicennio appena trascorso e gli attuali anni Novanta, in cui certi atteggiamenti di riconsiderazione della sfera dell'etica e dello spirito tendono a prendere le distanze del cosiddetto "pensiero debole" e dalla sospensione del giudizio durante la "crisi del valore" degli anni ottanta.

Architettura e decostruzione.

Architettura, "pensiero debole" ed ermeneutica.

Architettura ed arte.

Architettura e minimalismo: uno stile o un "comportamento morale"?

Architettura e riferimenti contestuali: approcci differenti.

Architettura e rapporto con la tradizione: problematiche.

Architettura tra *High Tech* ed Arte Povera.

Architettura ed ecologia: energie, materiali e tecnologie naturali.

Contemporaneità della modernità: riflessioni.

Progetti urbani ed architettonici recenti: Barcellona, Parigi, l'esperienza berlinese dell'IIBA, ecc.

Questi ed altri argomenti verranno trattati per mezzo di comunicazioni *ex cathedra* (lezioni, proiezioni di diapositive, lettura critica di testi, riviste, articoli di architettura) in cui saranno analizzati progetti e realizzazioni di architettura.

In particolare, il corso intende occuparsi di temi residenziali in contesti urbani, e delle conseguenti relazioni tra la sfera privata (spazio domestico privato e nuove problematiche funzionali e gestionali relative al rapporto casa-lavoro e alla composizione sempre più diversificata del nucleo familiare) e la sfera pubblica (servizi e infrastrutture pubbliche e collettive con conseguenti problematiche circa la complessità dell'integrazione sociale).

DOCUMENTAZIONE DIDATTICA AD USO INDIVIDUALE

M. Tafuri, F. Dal Co, *Architettura Contemporanea*, Electa, Milano, 1976.

BIBLIOGRAFIA

M. Tafuri, *La sfera e il labirinto*, Einaudi, Torino, 1980.

A. Rossi, *L'architettura della città*, CLUP; Milano, 1978 (Ed. or 1966).

C. Martì Aris, *Le variazioni dell'identità. Il tipo di architettura*, CLUP, Milano, 1990.

A.A. VV., Catalogo generale (4 volumi) della V Mostra Internazionale di Architettura della Biennale di Venezia, 1991, Electa, 1991.

AA.VV., *La vita tra cose e natura: il progetto e la sfida ambientale*. (Catalogo della XVIII Esposizione Internazionale della Triennale di Milano, 1992), Electa, 1992.

S. Omodeo Salé, (a cura di), *Architettura & Natura* (Catalogo della Mostra omonima), Mazzotta, Milano, 1994.

R. Sennett, *La coscienza dell'occhio. Progetto e vita sociale nella città*, Feltrinelli, Milano, 1992.

A. Illuminati, *La città e il desiderio*, Manifestolibri, Roma, 1992.

D. Harvey, *La crisi della modernità*, Il Saggiatore, Milano, 1993.

G. Vattimo, *La fine della modernità*, Garzanti, Milano, 1985.

F. Carmagnola, *Luoghi della qualità*, Domus Academy, Milano, 1991.

F. Morace, *Controtendenze*, Domus Academy, Milano, 1990.

I. Calvino, *Lezioni americane. Sei proposte per il prossimo millennio*, Garzanti, Milano, 1988.

MODALITÀ D'ESAME

Colloquio orale in cui sarà verificata non soltanto la conoscenza generale degli argomenti trattati durante le lezioni e nel libro di testo ufficiale, ma anche l'esito conclusivo della/e esercitazione/i in classe e fuori classe elaborata/e dagli studenti.

W 2144 Storia dell'urbanistica

Impegno (ore): lezioni 90 esercitazioni 30

Prof. Paola Paschetto

OBIETTIVI DIDATTICI

Indirizzare lo studente all'analisi storica e alla conoscenza critica di processi e fenomeni relativi all'urbanistica italiana ed europea tra Medioevo ed età contemporanea nel rapporto tra città ed architettura, città e territorio.

CONTENUTI DIDATTICI

Città ideale e città reale.

Problemi, trattatistica, realizzazioni.

Città capitale dell'assolutismo europeo.

Cultura del piano e della città per parti.

Contemporaneità e modernizzazione

Ottocento come filtro: modelli europei e americani.

Cultura del piano e del rinnovo urbano.

Novecento: teoria e prassi.

"Razionalismo" e città: cultura accademica e città.

BIBLIOGRAFIA

- G. Astengo, voce *Urbanistica*, in *EUA*, vol XIV, 1966.
 G. Campos Venuti, *Amministrare l'urbanistica*, Einaudi, Torino, 1967.
 AA.VV., voce *Urbanistica*, in *DEAU*, vol VI, 1969.
 V. Comoli Mandracci, *Torino*, Roma-Bari, Laterza, 1983.
 M. Romano, *L'estetica della città europea*, Einaudi, Torino, 1993.
 L. Spagnoli, *La città degli uomini*, Città Studi, Milano, 1994.

MODALITÀ D'ESAME

Colloquio orale.

W 4144 Statica

Impegno (ore): lezioni 80 esercitazioni 40

Prof. Marilena Pavano

OBIETTIVI DIDATTICI

La Statica, prima disciplina afferente all'area strutturale ha lo scopo di fornire le basi necessarie per la conoscenza del comportamento degli organismi costruttivi e per il loro progetto.

Svolge un discorso di rigore che si rifà alle radici della Meccanica classica, ma cerca di favorire la comprensione dei fenomeni attraverso esempi concreti reperiti nel mondo della architettura costruita, attuale e d'età.

Per tali motivi, parallelamente alle trattazioni rigorose, largo spazio viene lasciato ai momenti applicativi, dedicati alla lettura, all'analisi e alle prime esperienze di progetto di semplici strutture in architettura.

CONTENUTI DIDATTICI

Richiami alla teoria dei vettori liberi: operazioni grafiche e analitiche sui vettori. Vettori applicati: momento polare, momento risultante, risultante.

Composizione e scomposizione di vettori; sistemi di vettori complanari.

I poligoni funicolari. Geometria degli spostamenti rigidi infinitesimi: spostamenti infinitesimi di un corpo rigido; assi e centri di istantanea rotazione.

I vincoli nel piano e nello spazio. L'analisi cinematica vista graficamente; cenni sulle equazioni di congruenza cinematica.

L'equilibrio dei corpi rigidi; le equazioni di equilibrio e la ricerca delle reazioni vincolari nei sistemi piani.

Le analisi dei carichi con particolare riferimento a schemi reali ed a strutture realizzate.

Gli stati di sollecitazione e il tracciamento dei diagrammi di sollecitazione nei sistemi monodimensionali piani.

Introduzione alla resistenza dei materiali: cenni agli stati tensionali e di deformazione.

La legge di Hooke e le ipotesi di De Saint Venant.

Sforzo normale e semplice: equazioni di progetto e verifica.

Flessione retta: le equazioni di progetto e di verifica.

DOCUMENTAZIONE DIDATTICA AD USO INDIVIDUALE

M. De Cristofaro Rovera, *Statica*, UTET Libreria, Torino, 1992.

Dispense e materiale didattico a disposizione presso la segreteria di Mondovì.

MODALITÀ D'ESAME

Iscrizione all'esame: nel giorno, nell'ora indicati dagli appelli ufficiali della Facoltà. L'esame si sviluppa in due tempi:

Prova scritta: contenente due problemi. Risoluzione di uno schema statico. Geometria delle aree piane. Tempo previsto 2 ore. Unici strumenti consentiti: Libro di testo e calcolatore.

Prova orale: L'elenco degli allievi ammessi è pubblicato in segreteria nel più breve tempo possibile, compatibilmente con il numero dei partecipanti alla prova scritta. L'inizio delle prove orali è previsto a partire dai primi giorni successivi alla pubblicazione dell'elenco.

La prova orale consiste nella discussione della prova scritta, nel rendiconto delle esercitazioni svolte e sugli argomenti istituzionali del corso.

W 8704 Analisi della città e del territorio

Impegno (ore): lezioni 40 esercitazioni 15

Prof. Carlo Alberto Barbieri

OBIETTIVI DIDATTICI

Città e territorio sono termini che possono essere usati per definire sia sistemi fisico-ambientali (naturali e trasformati dall'uomo) sia sistemi economici, sociali e culturali in cui soggetti (individuali e collettivi, privati e pubblici) interagiscono secondo modalità di conflitto e/o di cooperazione. Le analisi possono essere descrittive, orientate alla previsione, finalizzate a regolare comportamenti futuri, o, ancora, a valutare le conseguenze delle scelte. Pertanto le analisi riguardano un orizzonte ampio di oggetti e punti di vista e quindi comportano contributi disciplinari differenti, che vanno dalle analisi geografiche e morfologiche agli apporti delle scienze economiche e sociali, a quelli delle scienze ambientali.

Obiettivo del corso è favorire l'acquisizione delle coordinate essenziali dei diversi approcci teorico-metodologici e del linguaggio di base dei principali contributi tecnico-analitici, cercando di ricondurli alla centralità della sintesi propositiva ed ai processi di decisione (piano urbanistico, progetto urbano, politiche urbane e territoriali) che ne costituiscono il contesto.

CONTENUTI DIDATTICI*a) I paradigmi analitici:*

Città, territorio e sistema fisico: densità, forma urbana, ambiente. Città, territorio e sistema socio-economico: uso del suolo, dinamiche urbane e territoriali, processi localizzati, modelli di sviluppo ed assetto spaziale.

Città, territorio e sistema politico: soggetti pubblici e privati dei processi decisionali. Tipologie, strumenti, efficacia delle politiche pubbliche territoriali.

Città, territorio e sistema ambientale: sviluppo sostenibile, urbanistica e politiche urbane e territoriali.

b) Metodi, tecniche e strumenti di analisi:

Argomentazione e dimostrazione., dati, informazioni, modelli quantitativi e qualitativi. Causalità e correlazione, previsione. Rappresentazione e scala.

Le analisi per il piano. Parametri descrittivi e normativi. (. . .)

**LABORATORI DIDATTICI DI RIFERIMENTO
LARTU**

DOCUMENTAZIONE DIDATTICA AD USO INDIVIDUALE

A cura della docenza saranno forniti durante l'anno i materiali necessari.

BIBLIOGRAFIA

I riferimenti bibliografici verranno forniti dalla docenza nel corso dell'anno e comunque prima della conclusione del corso.

MODALITÀ D'ESAME

Almeno un test scritto durante il corso ed un colloquio d'esame su almeno tre argomenti.

W 1300-9 Laboratorio di Progettazione architettonica 2

OBIETTIVI DIDATTICI

Il laboratorio di *Progettazione architettonica 2* opera con un intervento progettuale in un luogo urbano, in un ambito connotato storicamente e culturalmente. Il tema è affrontato progettualmente a livello compositivo, urbanistico e rappresentativo.

La complessità di tale approccio impone il confronto con vincoli e sollecitazioni, provenienti dagli elementi esistenti nel tessuto urbano, ed offre spunti, provocazioni, riflessioni per la sua trasformazione desumibili dal costante confronto con le esigenze attuali e prevedibili.

Gli studenti sono chiamati ad operare "costruendo nel costruito", attraverso un intervento di progettazione microurbana (di completamento, di integrazione, di sostituzione, di ricucitura dell'esistente), condotto a due livelli, attribuendo a ciascuno di essi enfasi differenziate a seconda dei casi affrontati.

Tali livelli sono :

- quello della definizione degli spazi di relazione tra manufatti esistenti in rapporto al contesto di appartenenza, con particolare attenzione alle reti di relazioni, esistenti o ipotizzabili, interne al luogo stesso o di connessione col contesto urbano in cui questo è situato;

- quello della definizione dei volumi edilizi e dei loro contenuti in rapporto a scelte motivate, derivanti dalle vocazioni e dalle necessità del luogo e dalle scelte istituzionali nei confronti del luogo stesso .

Nel percorso progettuale è indispensabile un intreccio fitto della composizione con le discipline dell'urbanistica e della rappresentazione, quest'ultime finalizzate alla conoscenza e lettura del luogo e del rapporto tra sito e contesto, all'apporto selettivo delle analisi al processo decisionale, alla descrizione e rappresentazione dei luoghi.

In particolare la finalità dell'interazione tra discipline progettuali ed urbanistiche può essere individuata nella verifica sperimentale della complessità delle dimensioni mobilitate dall'operazione progettuale e, nello stesso tempo, della varietà di condizioni da considerare per capire fino in fondo la fattibilità e gli effetti delle trasformazioni proposte.

Di qui la necessità di rendere espliciti almeno alcuni dei processi e delle condizioni utilizzati o da utilizzare per produrre le trasformazioni immaginate ed alcune delle modificazioni apportate attraverso il progetto architettonico.

L'area della rappresentazione si propone di introdurre lo studente a "leggere" e rappresentare il processo di trasformazione del brano di tessuto edilizio in esame ed il relativo contesto urbano ed ambientale, mediante un rilievo a vista ed una serie di schemi atti ad individuare materiali, strutture, caratteri distributivi, elementi stilistici ed apparati decorativi.

W 1300

Impegno (ore): lezioni 10 esercitazioni 90

Prof. F. Lattes, F. Minucci, P. Bertalotti

CONTENUTI DIDATTICI

Il laboratorio propone una esperienza didattica nel campo della progettazione a scala microurbana ed architettonica avente per oggetto un'insieme di oggetti edilizi collocati in una porzione reale di tessuto urbano, disponibile alla modificazione attraverso interventi di recupero, sfooltimento, integrazione, nuova edificazione.

Nella concezione didattica del laboratorio come modo di apprendimento attraverso l'esperienza diretta del progetto è sottintesa la considerazione che la progettazione architettonica non è riducibile ad una declinazione applicativa di conoscenze teoriche trasmissibili separatamente; esiste un rapporto circolare tra conoscenza, interpretazione, progettazione che inizia con l'apprendimento e prosegue in tutta l'esperienza dell'architetto. Pertanto la complessità e la soggettività sono elementi impliciti nel progetto di architettura, immerso in una fitta rete di relazioni con i diversi aspetti dell'esperienza umana, costituito e alimentato da processi di scelte criticamente orientate, consapevoli e responsabili, ma in nessun caso univoche ed oggettive.

Per affrontare la complessità di una simulazione che comprende una consistente parte delle problematiche proprie del progetto di spazio urbano, lo studente dovrà, nello sviluppo del lavoro, approfondire una serie di questioni attinenti al dibattito interno alla disciplina della architettura, come pure questioni collocabili nell'intersezione tra la disciplina stessa ed altri campi dei saperi tecnici e delle scienze umane.

L'attività del laboratorio sarà a carattere prevalentemente esercitativo; nel corso del lavoro gli studenti, singoli od organizzati in piccoli gruppi, a loro scelta, dovranno procedere ad un complesso di operazioni analitico-progettuali a varie scale di approfondimento, in relazione ai diversi aspetti ed alle diverse letture possibili del sito oggetto di studio, ai suoi caratteri storici, morfologici, tecnologici, istituzionali, socio-economici e della fitta rete di interrelazioni e vincoli coglibili tra il sito ed il tessuto urbano al contorno, fino alla redazione di un progetto approfondito alla scala dell'oggetto edilizio.

Nel periodo iniziale della attività del laboratorio, inoltre, sarà compito degli studenti documentare nei diversi aspetti i luoghi ed i manufatti individuati per l'esercitazione progettuale.

Lo sviluppo della elaborazione progettuale sarà accompagnato da cicli di lezioni, confronti seminariali e ricerche bibliografiche aventi per oggetto questioni teoriche ed esperienze architettoniche affini ai temi oggetto dell'esercitazione.

BIBLIOGRAFIA

P. Derossi, *Modernità senza avanguardia*, Milano, Electa 1990.

E. Calvi, *Tempo e progetto*, Milano, Guerini, 1991.

I. Sola Morales, *Architettura minimale a Barcellona*, Milano, Electa, 1987.

I testi qui consigliati costituiscono un suggerimento per aiutare ad inquadrare l'approccio teorico/progettuale che il laboratorio propone. Sui temi specifici che verranno affrontati nello sviluppo della attività didattica potranno essere successivamente fornite bibliografie più approfondite.

MODALITÀ D'ESAME

Nello sviluppo delle attività del laboratorio saranno effettuate delle periodiche verifiche dei lavori in fase di elaborazione da parte degli studenti, nel corso delle quali sarà presa in esame la qualità e quantità del lavoro svolto la sua coerenza e la capacità da parte degli studenti di interagire attivamente con i presupposti del laboratorio stesso. Superate

tali verifiche, ai candidati che si presenteranno a sostenere l'esame sarà richiesto di dar forma conclusiva alle attività svolte attraverso la presentazione di una serie di tavole esplicative del processo di elaborazione seguito e descrittive del progetto finale. I candidati dovranno inoltre essere in grado di chiarire in sede di esame le scelte progettuali compiute, operando un confronto con le diverse questioni teoriche individuate nel corso dello sviluppo didattico del laboratorio.

W 1309

Impegno (ore): lezioni 20 esercitazioni 70

Prof. P. Tosoni, F. Minucci, P. Bertalotti

CONTENUTI DIDATTICI

Il laboratorio concorda il proprio programma di lavoro con il laboratorio del professor Lattes.

Premessa fondamentale dell'attività di laboratorio è la concezione del progetto in architettura come un processo di decisioni complesse, di opzioni orientate, finalizzate a regolare comportamenti futuri ed a valutare le conseguenze delle scelte.

Per la natura progettuale delle scelte occorre che lo studente acquisisca il concetto che la successione delle decisioni non può essere univoca (da una proposizione discende un solo risultato) ma criticamente mediata.

Obiettivo dell'attività di laboratorio è l'esercizio necessario per ricondurre alla centralità delle sintesi propositive e critiche. I contributi della percezione e del disegno, degli strumenti urbanistici e dei processi di decisione, a partire dal quadro esigenziale, dall'indagine sulle risorse e dalla definizione qualitativa e quantitativa degli spazi.

Il laboratorio sceglie un ambito territoriale già "costruito", socialmente, storicamente e fisicamente definito, su cui articolare il programma degli interventi. Questo programma, inserito in uno schema strutturale e fisico, è finalizzato alla redazione di un progetto di trasformazione e di riqualificazione di un luogo urbano, con particolare attenzione alle reti di relazioni.

Tale progetto di trasformazione e riqualificazione si configura alla scala microurbana, evidenziando sia gli aspetti connessi agli spazi di relazione (strade, piazze, percorsi, verde, "vuoti urbani"), sia gli interventi a livello di manufatti edilizi, che si rendono necessari per soddisfare alle esigenze individuate (ad esempio: edificio residenziale da costruire ex novo o da rinnovare, complesso edilizio per attività del tempo libero, per servizi, per attività artigianali, commerciali, produttive connesse con la residenza).

La conoscenza del sito, il quadro esigenziale, la sua configurazione fisica, la dinamica della sua formazione, il quadro culturale ed istituzionale, sono le condizioni essenziali per la scelta critica delle opzioni che costituiscono l'iter progettuale di una trasformazione.

La raccolta ed il vaglio critico di dati qualitativi (morfologici, tipologici, culturali ed ambientali) e quantitativi (tutti i fenomeni misurabili e l'uso consapevole delle unità di misura adottate) è condotta alla luce del principio secondo cui il luogo non è "dato", ma è disposto ad un senso possibile dalle parole che vi sono depositate, dai resoconti, dalle culture.

Anche in tal senso vengono premesse o svolte in parallelo brevi esperienze estemporanee in aula, finalizzate all'approfondimento di temi linguistici e semantici connessi con l'architettura.

L'attività del laboratorio comprende:

- lezioni e comunicazioni dei docenti, dei collaboratori e di consulenti esterni;
- seminari e conferenze;

- esercitazioni fuori aula;
 - svolgimento in aula di brevi esercitazioni, finalizzate all'approfondimento di alcuni temi, e dell'esercitazione relativa al progetto di trasformazione e riqualificazione di un luogo urbano;
 - discussione individuale e collettiva dei lavori degli studenti e loro revisione.
- La frequenza alle attività di laboratorio, ritenuta indispensabile per accedere all'esame finale, è essenzialmente rilevata attraverso la valutazione periodica dei lavori svolti.

LABORATORI DIDATTICI DI RIFERIMENTO

Servizi didattici del CISDA: audiovisivi, documentazione del progetto, LAMSA, modelli, tecnologico.

Centro interdipartimentale per i servizi informatici: per l'aspetto relativo alla progettazione assistita dal calcolatore.

DOCUMENTAZIONE DIDATTICA AD USO INDIVIDUALE

Lo studente deve organizzare in un dossier tutto il materiale didattico fornito dalla docenza e tutti gli elaborati prodotti nel corso dell'anno.

I docenti forniscono agli studenti materiale didattico, elaborati li rilievo, indicazioni bibliografiche, scalette delle lezioni delle comunicazioni.

BIBLIOGRAFIA

A. Magnaghi, P. Tosoni, *La città smentita*, Cortina, Torino, 1989

E. Monzeglio e altri, *Un progetto per l'uomo*, BE-MA, Milano, 1991

G. Ponso (a cura di) con M. Ceppi, E. Monzeglio, G. Salvestrini, *Progetto casa e dintorni*, Levrotto & Bella, Torino, 1992

P. Tosoni (a cura di), *Il gioco paziente*, Celid, Torino, 1992

MODALITÀ D'ESAME

L'esame consiste in una valutazione, relativa ai lavori svolti ed agli argomenti trattati nel corso dell'attività di laboratorio.

La valutazione finale tiene conto:

- della partecipazione attiva durante l'anno, intesa anche come capacità di offrire contributi al lavoro collettivo;
- delle valutazioni parziali delle diverse esercitazioni;
- dell'apporto critico e della sintesi espressiva inerente progetto finale.

W 5360-9 Laboratorio di Costruzione dell'architettura 1

OBIETTIVI DIDATTICI

Le attività del Laboratorio sono finalizzate allo sviluppo della progettazione con attenzione agli aspetti tecnologici, anche in relazione al Laboratorio didattico di *Progettazione Architettonica* e al corso di *Cultura tecnologica della progettazione* integrato con *Materiali e progettazione di elementi costruttivi*, svolti al primo anno.

Si assumono come riferimenti:

- 1) l'approccio esigenziale - prestazionale come base di espressione e di valutazione di ogni intervento edilizio;
- 2) l'acquisizione di strumentazioni tecnico-normative per la guida alla progettazione e alla esecuzione delle opere;
- 3) la conoscenza dei fenomeni relativi alle interazioni tra oggetto edilizio e contesto, delle caratteristiche dei materiali e dei comportamenti prestazionali degli oggetti edilizi;

Lo studente pertanto deve:

- riconoscere i rapporti di coerenza e chiarezza fra uso dei materiali e logica di lavorazione degli stessi, fra logica del disegno dei componenti e loro prestazioni, fra logica degli spazi progettati e logica delle funzioni;
- acquisire la capacità di controllo del ruolo che svolgono i materiali, gli elementi e i procedimenti costruttivi nella progettazione, nella costruzione, nel recupero, nella manutenzione, e nella gestione del manufatto edilizio.

W 5360

Impegno (ore): lezioni 20 esercitazioni 80

Prof. S. Mantovani, C. Vaglio Berné, A. Ballarini

CONTENUTI DIDATTICI

Il laboratorio intende fornire le basi di conoscenza e gli strumenti tecnici per l'elaborazione del progetto. A tal fine si predispongono una sperimentazione progettuale in cui sia possibile mettere in luce la capacità di governare il sistema di relazione tra i materiali, i procedimenti costruttivi e gli esiti funzionali, figurativi e di consistenza ambientale.

Tema della sperimentazione: progetto di una unità abitativa per l'emergenza.

L'avvicinamento al progetto avverrà attraverso alcune esercitazioni preparatorie finalizzate alla messa a punto degli strumenti utili al progetto.

La prima esercitazione riguarderà lo studio degli spazi interni di una unità abitativa minima, verranno analizzati i problemi di carattere ergonomico, di illuminazione, di isolamento.

La seconda e la terza esercitazione riguarderanno il progetto di parti dell'edificio prendendo in considerazione tecnologie e materiali diversi al fine di fornire un repertorio utile alla messa a punto del progetto finale.

Ogni esperienza progettuale sarà articolata in tre fasi:

- presa di contatto con una particolare tecnologia attraverso visite a cantieri o stabilimenti di produzione o lavorazione di elementi costruttivi. (Questa fase ha lo scopo di avvicinare lo studente sia ai materiali che alle tecniche di lavorazione e/o montaggio)
- comunicazioni relative alle caratteristiche del progetto, definizione del quadro essenziale, acquisizione dei materiali utili anche attraverso la lettura e la riflessione critica su alcune realizzazioni significative; in questa fase troveranno spazio interventi di specialisti di settori diversi, utili alla definizione del tema progettuale.
- elaborazione del progetto attraverso elaborati grafici, relazioni ed eventuali modelli iconici.

LABORATORI DI RIFERIMENTO

Laboratorio mobile.

DOCUMENTAZIONE DIDATTICA AD USO INDIVIDUALE

I materiali necessari per lo svolgimento delle diverse esperienze progettuali saranno forniti di volta in volta all'inizio delle esercitazioni.

BIBLIOGRAFIA

G. Ciribini, *Tecnologie e progetto*, Ed. CELID, Torino, 1984.

G. Ciribini (a cura di), *Tecnologie della costruzione*, Ed. NIS, Roma, 1992.

MODALITÀ D'ESAME

a) Crediti disponibili

Condizione per sostenere l'esame è la partecipazione a tutte le esercitazioni con esito mediamente positivo.

b) Esame finale

La prova d'esame consisterà nella produzione e nella discussione degli elaborati di progetto.

W 5369

Impegno (ore): lezioni 30 esercitazioni 70

Prof. C. Bertolini, C. Vaglio Berné, L. Barello

CONTENUTI DIDATTICI

L'attività di Laboratorio si colloca nel settore delle tematiche inerenti lo sviluppo delle conoscenze prestazionali dei materiali da costruzione, degli elementi costruttivi, e più in generale nell'ambito del disciplinare tecnologico del progetto di architettura.

Scopo precipuo del laboratorio è di fornire elementi concreti di progetto per gli aspetti tecnologici, ponendo in evidenza quali siano il ruolo, il significato e le caratteristiche delle diverse tecniche costruttive - esecutive e dei processi produttivi che intervengono nella progettazione, realizzazione, recupero, ecc. di un manufatto edilizio.

Il Laboratorio è integrato con i contributi delle discipline di *Progettazione architettonica* (arch. Luca Barello) e di *Fisica tecnica e Impianti per l'architettura* (prof. Claudio Vaglio Berné).

I temi trattati e le specifiche esperienze di studio e progetto sono articolati secondo le seguenti parti:

1. Rilettura critica e nuove proposte progettuali sulle scelte tecnologiche emerse nell'esperienza conclusiva del Laboratorio di *Progettazione I*, secondo i seguenti parametri:
 - analisi dei legami costruzione-luogo, costruzione-storia, costruzione-tecniche;
 - caratterizzazione degli elementi costruttivi (chiusure esterne, coperture, solai, strutture verticali, rivestimenti ecc.), in relazione al sistema costruttivo prescelto;
 - identificazione di materiali e tecniche costruttive rispetto alle valenze architettoniche espresse;
 - verifica di congruenza alle condizioni ambientali e controllo dei dispendi energetici e delle condizioni di benessere. Agli studenti sono richiesti elaborati grafici e relazioni sugli argomenti sopra esposti.
2. Studio e proposte progettuali di tecnologie che sviluppino in esempi componenti industrializzati (quali: prefabbricazione di componenti, industrializzazione del cantiere ecc.), attraverso:
 - analisi e studio di realizzazioni in cui queste tecnologie sono state impiegate, in relazione agli aspetti compositivi, tecnologici e fisico-tecnici,
 - studio dei processi produttivi maturato attraverso contatti e visite con industrie di prefabbricazione di componenti edilizi,
 - studio delle normative tecniche specifiche. Gli studenti dovranno sviluppare la definizione del processo costruttivo applicato a casi semplici dedotti dalle esperienze progettuali precedenti.

3. Analisi e proposte progettuali di tecnologie di recupero su diverse parti di un edificio a carattere storico nel Monregalese, unico per tutto il laboratorio, con le seguenti attività:
- rilievi costruttivi,
 - analisi nelle tecniche impiegate nei componenti della costruzione (murature, solai, copertura ecc.) e confronto con la manualistica tecnica coeva,
 - valutazione dello stato di conservazione in relazione ai materiali impiegati (legno, pietra, laterizio ecc.),
 - esame dei problemi fisico-tecnici dell'involucro (umidità, condensa di massa, risalite capillari ecc.),
 - proposte di tecnologie di intervento opportune, tradizionali e innovative,
 - dibattito su atteggiamenti progettuali differenti, analizzati in casi di studio. Gli studenti dovranno produrre elaborati grafici, relazioni e maquettes di parti dell'organismo costruttivo rilevate o delle integrazioni progettate.

LABORATORI DIDATTICI DI RIFERIMENTO

Laboratorio di Documentazione per la Didattica del Progetto (CISDA)

Laboratorio Didattico Tecnologico (CISDA)

Laboratorio Didattico Mobile (CISDA)

Laboratorio di Analisi e Modellazione dei Sistemi Ambientali (LAMSA)

Laboratorio di base del CISIP.

DOCUMENTAZIONE DIDATTICA AD USO INDIVIDUALE

Elaborati grafici e relazioni prodotti nell'esperienza progettuale del Laboratorio di *Progettazione I*.

Dispense del corso di *Cultura tecnologica della progettazione* (a cura di C. Bertolini)

BIBLIOGRAFIA

P. Donati, *Legno, pietra e terra. L'arte del costruire*, Giunti, Firenze, 1990

A.A. V.V., *Procedimenti costruttivi industrializzati per l'edilizia residenziale*, BE MA, Miano, 1982

F. Laner, *Il legno lamellare: il progetto*, Habitatlegno

G. Maura, *Materiali per l'edilizia*, DEI, Roma, 1990

P. Rossi, *La soluzione costruttiva. La finalizzazione delle conoscenze tecnologiche*, Angeli, Milano, 1987

P. Rossi e B. Spadolini, *L'immaginazione del concreto*, Angeli, Milano 1989

MODALITÀ D'ESAME

Le esercitazioni sono svolte individualmente per le prime due parti del laboratorio, l'ultima prevede una divisione in gruppi per l'attività di rilievo, rimane individuale la proposta progettuale. Le esercitazioni si svolgono prevalentemente in aula, con verifiche periodiche degli elaborati da parte di tutti i docenti afferenti al Laboratorio. Per sostenere l'esame è necessario aver svolto tutte le tre esercitazioni. L'esame consiste nella discussione dei lavori svolti.

Indice alfabetico degli insegnamenti

<i>pag.</i>	<i>corso</i>	
60	W8701-3	Analisi della città e del territorio
92	W8704	Analisi della città e del territorio (Mondovì)
54, 55	W1771-3	Caratteri distributivi degli edifici + Teoria della ricerca architettonica contemporanea
89	W1774	Caratteri distributivi degli edifici + Teoria della ricerca architettonica contemporanea (Mondovì)
27-31	W5701-4	Cultura tecnologica della progettazione + Materiali e progettazione di elementi costruttivi
78	W5705	Cultura tecnologica della progettazione + Materiali e progettazione di elementi costruttivi (Mondovì)
32, 33	WA041-4	Disegno dell'architettura
79	WA045	Disegno dell'architettura (Mondovì)
47, 48	W6701-3	Fisica tecnica
85	W6704	Fisica tecnica (Mondovì)
50-53	WA061-3	Fondamenti e applicazioni di geometria descrittiva
87	WA064	Fondamenti e applicazioni di geometria descrittiva (Mondovì)
34	W0031-4	Istituzioni di matematiche 1
80	W0035	Istituzioni di matematiche 1 (Mondovì)
49	W0041-3	Istituzioni di matematiche 2
86	W0044	Istituzioni di matematiche 2 (Mondovì)
68-74	W5361-8	Laboratorio Costruzione dell'architettura 1
97,98	W5360,9	Laboratorio Costruzione dell'architettura 1 (Mondovì)
36-44	W1290-9	Laboratorio di Progettazione architettonica 1
83	W129A-B	Laboratorio di Progettazione architettonica 1 (Mondovì)
62-66	W1301-8	Laboratorio di Progettazione architettonica 2
94, 95	W1300,9	Laboratorio di Progettazione architettonica 2 (Mondovì)
59	W4141-3	Statica
91	W4144	Statica (Mondovì)
25	W2091-4	Storia dell'architettura contemporanea
77	W2095	Storia dell'architettura contemporanea (Mondovì)
57	W2141	Storia dell'urbanistica

- 58 W2142-3 Storia dell'urbanistica
90 W2144 Storia dell'urbanistica (Mondovi)
34 W8241-4 Urbanistica 1
81 W8245 Urbanistica 1 (Mondovi)

Indice alfabetico dei docenti

<i>pag.</i>	<i>Docente</i>		<i>corso</i>
69	Aghemo, Chiara	W5362	Laboratorio Costruzione dell'architettura 1
70	=	W5364	Laboratorio Costruzione dell'architettura 1
85	=	W6704	Fisica tecnica
47	=	W6702	Fisica tecnica
68	=	W5361	Laboratorio Costruzione dell'architettura 1
52	Astori, Bruno	WA062	Fondamenti e applicazioni di geometria descrittiva
64	Bagliani, Domenico	W1302	Laboratorio di Progettazione architettonica 2
55	Baietto, Armando	W1772	Caratteri distributivi degli edifici + Teoria della ricerca architettonica contemporanea
97	Ballarini, Alberto	W5360	Laboratorio Costruzione dell'architettura 1
89	Baracco, Marco	W1774	Caratteri distributivi degli edifici + Teoria della ricerca architettonica contemporanea
92	Barbieri, Carlo Alberto	W8704	Analisi della città e del territorio
98	Barello, Luca	W5369	Laboratorio Costruzione dell'architettura 1
72	Barrera, Francesco	W5363	Laboratorio Costruzione dell'architettura 1
28	Belforte, Silvia	W5702	Cultura tecnologica della progettazione + Materiali e progettazione di elementi costruttivi
43	=	W1290	Laboratorio di Progettazione architettonica 1
36	Bellezza, Giuseppe	W1293	Laboratorio di Progettazione architettonica 1
87	Bertalotti, Paolo	WA064	Fondamenti e applicazioni di geometria descrittiva
94	=	W1300	Laboratorio di Progettazione architettonica 2
95	=	W1309	Laboratorio di Progettazione architettonica 2
83	Bertolini, Clara	W129B	Laboratorio di Progettazione architettonica 1
98	=	W5369	Laboratorio Costruzione dell'architettura 1
62	Bianco, Bruno	W1305,8	Laboratorio di Progettazione architettonica 2
64	=	W1302,7	Laboratorio di Progettazione architettonica 2
70	Bistagnino, Luigi	W5364	Laboratorio Costruzione dell'architettura 1
83	Brino, Giovanni	W129A	Laboratorio di Progettazione architettonica 1
43	Brusasco, Luigi	W1290	Laboratorio di Progettazione architettonica 1
66	Calvi, Evelina	W1306	Laboratorio di Progettazione architettonica 2
72	Canavesio, Giovanni	W5367	Laboratorio Costruzione dell'architettura 1

55	Carbone, Pasqualino	W1773	Caratteri distributivi degli edifici + Teoria della ricerca architettonica contemporanea
34	Carozzi, Carlo	W8242	Urbanistica 1
27	Cavaglià, Gianfranco	W5701	Cultura tecnologica della progettazione + Materiali e progettazione di elementi costruttivi
36	=	W1291	Laboratorio di Progettazione architettonica 1
72	Ceppi, Marisa	W5367	Laboratorio Costruzione dell'architettura 1
41	Ceragioli, Giorgio	W1298	Laboratorio di Progettazione architettonica 1
31	Comoglio Maritano, Nuccia	W5704	Cultura tecnologica della progettazione + Materiali e progettazione di elementi costruttivi
44	=	W1299	Laboratorio di Progettazione architettonica 1
57	Comoli, Vera	W2141	Storia dell'urbanistica
50	Comollo, Giorgio	WA061	Fondamenti e applicazioni di geometria descrittiva
64	=	W1307	Laboratorio di Progettazione architettonica 2
27	Comuzio, Chiara	W5701	Cultura tecnologica della progettazione + Materiali e progettazione di elementi costruttivi
28	=	W5702	Cultura tecnologica della progettazione + Materiali e progettazione di elementi costruttivi
36	=	W1292	Laboratorio di Progettazione architettonica 1
74	Corsico, Virgilio	W5368	Laboratorio Costruzione dell'architettura 1
71	Daprà, Maria Grazia	W5365	Laboratorio Costruzione dell'architettura 1
64	De Bernardi, Attilio	W1302	Laboratorio di Progettazione architettonica 2
59	De Cristofaro, Mariella	W4141	Statica
36	De Ferrari, Giorgio	W1293	Laboratorio di Progettazione architettonica 1
40	Defabiani, Vittorio	W1297	Laboratorio di Progettazione architettonica 1
41	=	W1298	Laboratorio di Progettazione architettonica 1
43	=	W1290	Laboratorio di Progettazione architettonica 1
44	=	W1299	Laboratorio di Progettazione architettonica 1
34	Fadda, Mario	W8243	Urbanistica 1
47	Filippi, Marco	W6701	Fisica tecnica
72	=	W5363,7	Laboratorio Costruzione dell'architettura 1
73	=	W5366	Laboratorio Costruzione dell'architettura 1

30	Foti, Massimo	W5703	Cultura tecnologica della progettazione + Materiali e progettazione di elementi costruttivi
40	=	W1297	Laboratorio di Progettazione architettonica 1
54	Gentile, Oreste	W1771	Caratteri distributivi degli edifici + Teoria della ricerca architettonica contemporanea
30	Gilibert, Anna	W5703	Cultura tecnologica della progettazione + Materiali e progettazione di elementi costruttivi
40	Giordanino, Giuseppe	W1297	Laboratorio di Progettazione architettonica 1
83	Girioldi, Sisto	W129B	Laboratorio di Progettazione architettonica 1
74	Grosso, Mario	W5368	Laboratorio Costruzione dell'architettura 1
71	Guarnerio, Giovanni	W5365	Laboratorio Costruzione dell'architettura 1
94	Lattes, Franco	W1300	Laboratorio di Progettazione architettonica 2
39	Levi Montalcini, Emanuele	W1295	Laboratorio di Progettazione architettonica 1
58	Lupo, Giovanni	W2143	Storia dell'urbanistica
62	Magnaghi, Agostino	W1304	Laboratorio di Progettazione architettonica 2
83	Mamino, Lorenzo	W129A	Laboratorio di Progettazione architettonica 1
34	Mantovani, Sandra	W0033	Istituzioni di matematiche 1
78	Mantovani, Silvia	W5705	Cultura tecnologica della progettazione + Materiali e progettazione di elementi costruttivi
97	=	W5360	Laboratorio Costruzione dell'architettura 1
79	Marotta, Anna	WA045	Disegno dell'architettura
33	Martina, Enrichetto	WA042	Disegno dell'architettura
53	=	WA063	Fondamenti e applicazioni di geometria descrittiva
36	Martinero, Guido	W1294	Laboratorio di Progettazione architettonica 1
73	=	W5366	Laboratorio Costruzione dell'architettura 1
68	Mattone, Roberto	W5361	Laboratorio Costruzione dell'architettura 1
94	Minucci, Fabio	W1300	Laboratorio di Progettazione architettonica 2
95	Minucci, Fabio	W1309	Laboratorio di Progettazione architettonica 2
34	Monaco, Roberto	W0032	Istituzioni di matematiche 1
49	=	W0043	Istituzioni di matematiche 2
34	Montagnana, Manfredo	W0034	Istituzioni di matematiche 1
62	Monzeglio, Eugenia	W1308	Laboratorio di Progettazione architettonica 2
34	Moras, Gianfranco	W8244	Urbanistica 1
81	Morbelli, Guido	W8245	Urbanistica 1

25	Olmo, Carlo	W2092	Storia dell'architettura contemporanea
33	Orlando, Giuseppe	WA044	Disegno dell'architettura
62	=	W1305,8	Laboratorio di Progettazione architettonica 2
65	=	W1303	Laboratorio di Progettazione architettonica 2
66	=	W1306	Laboratorio di Progettazione architettonica 2
25	Palmucci, Laura	W2093	Storia dell'architettura contemporanea
49	Pandolfi, Miriam	W0042	Istituzioni di matematiche 2
36	Paschetto, Paola	W1291-4	Laboratorio di Progettazione architettonica 1
90	=	W2144	Storia dell'urbanistica
39	Pasero, Gloria	W1295	Laboratorio di Progettazione architettonica 1
91	Pavano, Marilena	W4144	Statica
34	Peano, Attilio	W8241	Urbanistica 1
34	Pejsachowicz, Jacopo	W0031	Istituzioni di matematiche 1
80	=	W0035	Istituzioni di matematiche 1
33	Pellegrini, Paola	WA043	Disegno dell'architettura
69	Peretti, Gabriella	W5362	Laboratorio Costruzione dell'architettura 1
78	=	W5705	Cultura tecnologica della progettazione + Materiali e progettazione di elementi costruttivi
59	Pistone, Giuseppe	W4143	Statica
60	Preto, Giorgio	W8703	Analisi della città e del territorio
44	Ratti Frisa, Anna	W1299	Laboratorio di Progettazione architettonica 1
36	Riva, Danilo	W1294	Laboratorio di Progettazione architettonica 1
73	=	W5366	Laboratorio Costruzione dell'architettura 1
32	Robba, Gianni	WA041	Disegno dell'architettura
62	=	W1301,4	Laboratorio di Progettazione architettonica 2
59	Roccati, Roberto	W4142	Statica
25	Roggero, Costanza	W2094	Storia dell'architettura contemporanea
39	=	W1295	Laboratorio di Progettazione architettonica 1
69	Roggero, Mario F.	W5362	Laboratorio Costruzione dell'architettura 1
72	Romeo, Cesare	W5363	Laboratorio Costruzione dell'architettura 1
68	Roncarolo, Erinna	W5361	Laboratorio Costruzione dell'architettura 1
65	Ronchetta, Chiara	W1303	Laboratorio di Progettazione architettonica 2
70	=	W5364	Laboratorio Costruzione dell'architettura 1
48	Sacchi, Alfredo	W6703	Fisica tecnica
71	Sacchi, Alfredo	W5365	Laboratorio Costruzione dell'architettura 1

74	=	W5368	Laboratorio Costruzione dell'architettura 1
41	Salvestrini, Giovanni	W1298	Laboratorio di Progettazione architettonica 1
62	=	W1305	Laboratorio di Progettazione architettonica 2
36	Sasso, Laura	W1292	Laboratorio di Progettazione architettonica 1
64	=	W1307	Laboratorio di Progettazione architettonica 2
58	Scotti, Aurora	W2142	Storia dell'urbanistica
49	Serra, Enrico	W0041	Istituzioni di matematiche 2
86	=	W0044	Istituzioni di matematiche 2
77	Sistri, Augusto	W2095	Storia dell'architettura contemporanea
83	=	W129A,B	Laboratorio di Progettazione architettonica 1
60	Spaziante, Agata	W8701	Analisi della città e del territorio
65	=	W1303	Laboratorio di Progettazione architettonica 2
66	=	W1306	Laboratorio di Progettazione architettonica 2
62	Tosoni, Piergiorgio	W1301	Laboratorio di Progettazione architettonica 2
95	=	W1309	Laboratorio di Progettazione architettonica 2
97	Vaglio Berné, Claudio	W5360	Laboratorio Costruzione dell'architettura 1
98	=	W5369	Laboratorio Costruzione dell'architettura 1
36	Varaldo, Giuseppe	W1291	Laboratorio di Progettazione architettonica 1
25	Viglino, Micaela	W2091	Storia dell'architettura contemporanea
60	Zeppetella, Alberico	W8702	Analisi della città e del territorio
62	Zeppetella, Alberico	W1301,4	Laboratorio di Progettazione architettonica 2