Guide ai programmi dei corsi 1995/96



Architettura

Nuovo ordinamento: 1., 2. e 3. anno (Sedi di Torino e Mondovi)

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 – e-mail cid@polito.it

Stampato nel mese di ottobre 1995 Litografia Geda – Via Villa Glori 6 – Torino

Indice

151

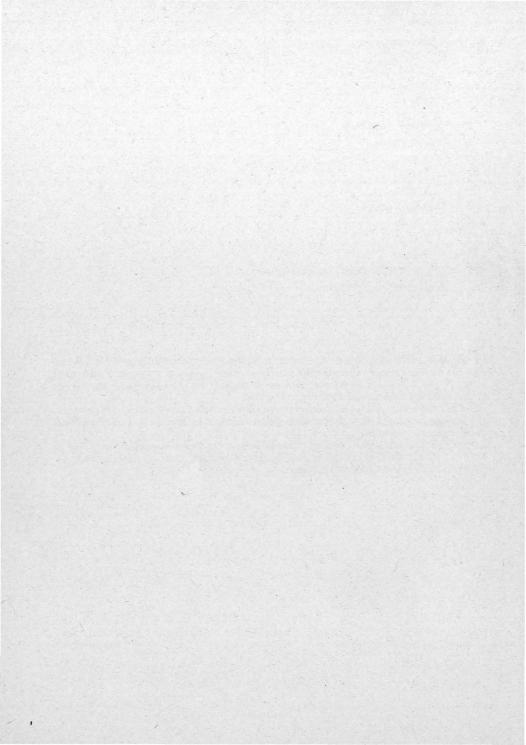
5	Orientamento ai corsi				
	Sede di Torino				
25	1. anno				
47	2. anno				
79	3. anno				
	Sede di Mondovì				
109	1. anno				
117	2. anno				
133	3. anno				
145	Tavola alfabetica degli	in	segi	nam	enti

Tavola alfabetica 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 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 Disegno industriale;

Diploma in Processi informativi territoriali.

L'Ateneo, dall'anno accademico 1995/96, ha attivato, in concerto tra le Facoltà di Architettura e Ingegneria, il Diploma Universitario in *Edilizia*, secondo tre diversi indirizzi: *Costruzioni* (Costruzioni, cantieri e produzione edilizia), *Rilevamento* (Disegno, rilievo e topografia), *Gestione* (Conduzione, programmazione ed estimo).

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 attraver-

sano 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 istituzione preposte alla gestione ed all'ordinaria manutenzione del patrimonio architettonico, urbano e ambientale, o le organizzazioni professionali private che, volendo operare con correttezza e serietà nel settore del restauro conservativo e del recupero ambientale, vogliano avvalersi delle competenze garantite da una preparazione unica e specializzata.

Corso di laurea in Architettura : nuovo ordinamento.

NB: Nell'AA 1995/96 il nuovo ordinamento è applicato ai corsi del primo, secondo e terzo 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;

 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 at-

tività 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 an-

nualità (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 straniere (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 la-

boratori 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

laboratorio di *Progettazione architettonica 2* 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
- Discipline tecnologiche per l'architettura e la progettazione edilizia
- 6. Discipline fisico-tecniche e impiantistiche per l'architettura
- Discipline estimative per l'architettura e l'urbanistica
 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 scientificodisciplinari 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 1. - 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 fisica 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 relaziona 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 storco-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

114A - 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 pro-

blemi 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 conser-

vativa.

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 architet-

tonica, 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 dei 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 miglio-

rare 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

105A - 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

105B - 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 terri

toriale (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 insediativa, 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

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 Grafi 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., 2. e 3. anno secondo il nuovo ordinamento per l'anno accademico 1995/96

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*

Nel terzo anno di corso la didattica è articolata in:

Un laboratorio interdisciplinare di *Progettazione architettonica 3* con durata annuale: ne è responsabile un docente di *Composizione architettonica* e vi forniscono contributi docenti di materie delle aree: 5. (*Discipline tecnologiche per l'architettura e la produzione edilizia*), 4. (*Analisi e progettazione strutturale dell'architettura*), 7. (*Discipline estimative per l'architettura e l'urbanistica*), 8. (*Progettazione urbana e pianificazione territoriale*).

Un laboratorio interdisciplinare di *Progettazione urbanistica* con durata annuale: ne è responsabile un docente di *Urbanistica* e vi forniscono contributi docenti di materie delle aree: 1. (*Progettazione architettonica e urbana*), 2. (*Discipline storiche per l'architettura*), 7. (*Discipline estimative per l'architettura e l'urbanistica*), 9. (*Discipline economiche, sociali, giuridiche per l'architettura e l'urbanistica*).

Corsi di durata semestrale:

(1. semestre)

Sociologia urbana*

Valutazione economica dei progetti*

Scienza delle costruzioni

Teoria e storia del restauro + Restauro architettonico*

(2. semestre)

Progettazione di sistemi costruttivi

Fisica tecnica ambientale

Storia dell' architettura moderna*

Caratteri tipologici e morfologici dell' architettura + Teorie e tecniche della progettazione architettonica*

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 ed esercitazioni 120

Prof. Micaela Viglino (W 2091)

Prof. Carlo Olmo, collaboratore arch. Alessandro De Magistris (W 2092)

Prof. Laura Palmucci (W 2093) Prof. Costanza Roggero (W 2094)

OBJETTIVI 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. Hitchock, L'architettura dell'Ottocento e del Novecento, Harmondsworth, 1958; ed. it. Einaudi, Torino 1989.

B. Zevi, Storia dell'architettura moderna, Einaudi, Torino, 1950, n. ed. 1975.

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 vol.

E con riferimento al testo:

D. Watkin, Storia dell'architettura occidentale, 1986, ed. it. Zanichelli, Firenze, 1990.

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 A041-4 Disegno dell'architettura

Prof. Gianni Robba (W A041)

Prof. Enrichetto Martina (W A042)

Prof. Paola Pellegrini (W A043)

Prof. Giuseppe Orlando (W A044)

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 rappresen-

tazione 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 asso-

nometria 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, Vitali e Ghianda, Genova, 1958.

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

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

M. Passanti, Architettura in Piemonte da Emanuele Filiberto allUnità d'Italia, 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.

W A042-4

Impegno (ore): lezioni 40 esercitazioni 80

Prof. Enrichetto Martina (W A042) Prof. Paola Pellegrini (W A043)

Prof. Giuseppe Orlando (W A044)

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, Laterza, Bari, 1984.

R. Arnheim, Arte e percezione visiva, Feltrinelli.

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

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

(Corso integrato)

Prof. Gianfranco Cavaglià, Chiara Comuzio (W 5701)

Prof. Silvia Belforte, Chiara Comuzio (W 5702)

Prof. Massimo Foti, Anna Gilibert (W 5703)

Prof. Delfina Comoglio, Anna Gilibert (W 5704)

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.

Nel 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 tecnologia della progettazione + Materiali e progettazione di elementi costruttivi.

W 5701

Impegno (ore): lezioni 60 esercitazioni 30 contributi 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, Zanichelli.

T. Maldonado, Il futuro della modernità, (Campi del Sapere), Feltrinelli, 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 70+20 esercitazioni 20+10 seminari 5

Prof. Silvia Belforte, Chiara Comuzio

OBIETTIVI DIDATTICI

Il modulo di CTP focalizza gli aspetti tecnologici del progetto ed è volto a fare acquisire la conoscenza di metodi e strumenti necessari alla comprensione del rapporto tra processo di costruzione e progettazione attraverso l'approfondimento degli elementi logici e fisici che connotano tale rapporto, tenendo conto della loro relazione con i contesti culturali e storici nei quali si sviluppano.

Il modulo privilegia un percorso di apprendimento critico-metodologico al fine di fornire strumenti progettuali e valutativi, oltre quelli strettamente conoscitivi e applica-

tivi.

Il modulo di MPCE nell'ambito dell'approfondimento del dominio del progetto in campo architettonico cerca di realizzare la conoscenza dei materiali e degli elementi costruttivi dell'arte di edificare sia nel loro essere, sia nel rapporto col progetto architettonico e della qualità dell'ambiente costruito.

CONTENUTI DIDATTICI

Modulo di CTP

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 post-occupative.

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.

Modulo di MPCE

Progetto e informazione.

Materiali ed elementi di base. Tecniche esecutive. Glossario. manualistica.

Elementi costruttivi: loro definizione e implicazione in base alle verifiche prestazionali. Schede analitiche riguardanti: gli elementi costruttivi; i sistemi costruttivi; i sottosistemi di completamento; le installazioni impiantistiche.

Considerazioni sugli elementi costruttivi quali prodotti di progetto di industrial design. Ambiente, progetto e tecnologia: ambiente costruito e qualità della vita; macrospazio e microspazio teorie dell'abitare.

DOCUMENTAZIONE DIDATTICA AD USO INDIVIDUALE

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

RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI ESSENZIALI

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

E. Mandolesi, *Edilizia*. *Vol. I- IV*, UTET, 1978-83.

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

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

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

S. Belforte (cur.), Segni del passato, regole del presente, Alinea, Firenze, 1993.

A. Mutti, D. Provenzani, Tecniche costruttive per l'architettura, Kappa.

E. Fratelli, A. Cocito, Architettura e comfort: il linguaggio architettonico degli impianti, CLUP, Milano, 1991.

E. Manzini, Artefatti: verso una nuova ecologia dell'ambiente artificiale, Edizioni DA, 1990.

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 del supporto audiovisivo in dotazione a tale struttura.

MODALITÀ D'ESAME

a) 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) 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 90 esercitazioni 30 contributi 30

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 procede-

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.

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

E. Allen, Come funzionano gli edifici, Bari, 1983.

C. Amerio, G. Canavesio, Tecnologia delle costruzioni. Vol. 1.1, Materiali per l'edilizia, Torino, 1993.

C. Amerio, G. Canavesio, Tecnologia delle costruzioni. Vol. 2.1, Torino, 1993.

A. Petrignani, 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.

W 5704

Impegno (ore): lezioni 90 esercitazioni 30 contributi 30

Prof. Delfina Comoglio Maritano, Anna Gilibert

CONTENUTI DIDATTICI

Corso di Cultura tecnologica della progettazione

La tecnologia - definizioni.

L'obiettivo di fondo della tecnologia.

Le utenze preferenziali della tecnologia.

La progettazione esigenziale come approccio metodologico.

Tecnologia e utenza.

Tecnologia e contesti. Sistema tecnologico e sistema ambientale.

La Qualità – metodi di valutazione della qualità.

Tecnologia e sviluppo.

Tecnologia e processi edilizi.

Le parti dell'organismo edilizio.

Sistemi costruttivi.

Componenti.

Tecnologia e normativa.

Norme oggettuali e norme prestazionali.

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 e la seconda all'osservazione del comportamento dei materiali in opera.

1. parte

Materiali per l'edilizia (criteri di classificazione; metodi di prova; controllo della qualità (nell'edilizia tradizionale, nell'industria edilizia).

2. parte.

Lettura dei manufatti edilizi in opera, comprensione della loro complessità, riconoscimento degli elementi materiali e funzionali, problemi di compatibilità fra materiali

diversi. Individuazione dei punti deboli, a seconda dei climi, a seconda delle abitudini costruttive).

Durabilità (manutenzione preventiva, conservativa, correttiva: fisica, chimica e prestazionale.

DOCUMENTAZIONE DIDATTICA AD USO INDIVIDUALE

Appunti disponibili al centro stampa.

Testo delle esercitazioni.

RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI ESSENZIALI

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.

E. Reid, Capire gli edifici, Zanichelli, 1990.

LABORATORI DIDATTICI DI RIFERIMENTO

Laboratorio tecnologico didattico di autocostruzione del CISDA.

Laboratorio tecnologico del dipartimento Casa-Città.

MODALITÀ D'ESAME

a) Crediti disponibili

Orientamento dei docenti attraverso le esercitazioni in aula e in laboratorio, partecipazione a concorsi didattici.

b) Esame finale

Colloquio orale anche con disegni e domande scritte ad integrazione del colloquio. Esame di esercitazioni eventuali lavori.

W 8241-4 Urbanistica 1

Impegno (ore): lezioni 60 esercitazioni 60

Prof. Attilia Peano (W 8241)

Prof. Carlo Carozzi (W 8242) Prof. Mario Fadda (W 8243)

Prof. Gianfranco Moras (W 8244)

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 urbani-

stica 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 DI BASE PER I CORSI UNIFICATI

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.

I due testi di base sono accompagnati da saggi dei seguenti autori:

J.P. Cole, A.F. Fielding, L. Gembi, P. Geddes, G. Martinotti, L. Mumford.

Il docente di ciascun corso fornirà ulteriori indicazioni di testi da leggere e schedare, nonché una bibliografia relativa all'oggetto dell'esercitazione (aree metropolitane di Torino, Milano e Genova).

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 0031-5 Istituzioni di matematiche 1

Impegno (ore): lezioni, esercitazioni 120

Prof. Jacobo Pejsachowicz (W 0031)

Prof. Roberto Monaco (W 0032) Prof. Marco Peloso (W 0033)

Prof. Manfredo Montagnana (W 0034)

OBIETTIVI DIDATTICI

Il corso ha come scopo principale di impartire in modo uniforme l'apprendimento dei principali strumenti matematici di base e del conseguente linguaggio ad allievi provenienti da diverse esperienze didattiche nella disciplina.

CONTENUTI DIDATTICI

I numeri reali. Assiomi dei numeri reali. Operazioni. Cenni di teoria degli insiemi. Numeri naturali, interi, razionali. Retta reale e intervalli. Massimo, minimo, estremo

superiore, estremo inferiore.

Funzione, dominio ed immagine. Funzioni uno ad uno. Restrizioni. Grafico di una funzione. Funzioni base. Operazioni sulle funzioni. Le funzioni elementari. Funzioni inverse e composte. Concetto di limite. Algebra e forme indeterminate. Criteri di permanenza del segno e di confronto, limite di funzione composta. Confronto tra infiniti ed infinitesimi. Ordine di infinito infinitesimo. Comportamento asintotico. Funzioni continue. Tipi di discontinuità. Limiti agli estremi del dominio: asintoti verticali, orizzontali ed obliqui. Teoremi delle funzioni continue: esistenza degli zeri, dei valori massimi e minimi, dei valori intermedi, della funzione inversa. Funzioni derivabili. Concetto di derivata. Calcolo delle derivate delle funzioni base. Algebra delle derivate. Derivate delle funzioni elementari. Derivate delle funzioni composte e delle funzioni inverse. Interpretazione geometrica della derivata. Equazione della retta tangente. Intervalli di monotonia e determinazione di massimi e minimi relativi. I teoremi delle funzioni derivabili: Fermat, Rolle, Lagrange e Cauchy. Teorema di De l'Hôpital. Studio di funzione. Derivate di ordine superiore. Intervalli di concavità e convessità. Flessi orizzontali, obliqui e verticali. Polinomi di Taylor e Mc Laurin. Resto di Peano e resto di Lagrange. Approssimazione di funzioni. Integrali definiti. Calcolo di aree. L'integrale secondo Riemann. Proprietà degli integrali definiti e teorema della media. Il teorema fondamentale del calcolo integrale. Primitive. Formula fondamentale del calcolo integrale. Integrale indefinito. Integrazione per parti. Integrazione per sostituzione. Cenni sugli integrali impropri.

Variabili aleatorie continue. Densità di probabilità e sue proprietà. Probabilità, media,

varianza e deviazione standard. Densità di probabilità normale.

Funzioni di più variabili. Dominio, immagine e rappresentazione grafica. Cenni sui limiti e la continuità. Derivate parziali. Determinazione dei punti di massimo, minimo e sella. Cenni sugli integrali doppi in domini normali. Riduzione di integrali doppi a quelli iterati.

RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

R.A. Adams, Calcolo differenziale 1, Casa Editrice Ambrosiana, Milano.

MODALITÀ D'ESAME

L'esame consiste in una prova scritta ed in una orale. Durante lo svolgimento delle lezioni sono previste due prove scritte, il cui superamento permette accedere direttamente all'esame orale.

W 1291-9 Laboratori di Progettazione architettonica 1

Prof. Giuseppe Varaldo (W 1291)

Prof. Guido Laganà (W 1292)

Prof. Ugo Mesturino (W 1293)

Prof. Guido Martinero (W 1294)

Prof. Emanuele Levi Montalcini (W 1295)

Prof. Giuseppe Giordanino (W 1297)

Prof. Giovanni Salvestrini (W 1298)

Prof. Anna Frisa Ratti (W 1299)

OBIETTIVI DIDATTICI

I Laboratori sono costituiti da discipline delle aree progettuale architettonica (120 ore), storica (30 ore), tecnologica (30 ore).

Laddove non altrimenti specificato, i contributi delle discipline tecnologiche si riferi-

ranno al seguente programma.

Il contributo dei docenti dell'area tecnologica ai laboratori di Progettazione architettonica I vuole configurarsi come apporto di conoscenze di base in grado di fornire appropriate metodologie operative per i problemi progettuali in relazione agli obiettivi di intervento posti caso per caso.

In particolare, il carattere del contributo tende ad avere un contenuto di tipo informativo – critico – valutativo da proporre a monte, durante e a valle dell'iter progettuale.

Per quanto riguarda gli ambiti di intervento l'apporto disciplinare potrà interessare:

la fase metaprogettuale;

le soluzioni tecnologiche;

le problematiche normative nel loro rapporto con il progetto.

I docenti dell'area tecnologica intendono usare, nella collaborazione ai laboratori, le metodologie ad essi proprie e perciò di usare il più possibile i seguenti concetti:

processo edilizio come processo esigenziale (esigenze, requisiti ambientali, prestazioni tecnologiche richieste, prestazioni tecnologiche offerte);

 valutazione degli elementi attraverso la teoria della qualità, con i concetti di qualità globale ed elementare e la conseguente possibile compensazione qualitativa corretta;

 contestualizzazione ambientale, economica, culturale, tecnologica come base su cui definire la progettazione tecnologica.

Verrà stabilito un collegamento diretto con i corsi di "Cultura tecnologica della progettazione" seguiti dagli stessi studenti nel primo semestre.

Altrettanto, laddove non diversamente precisato, i contributi delle discipline storiche si

riferiranno al seguente programma.

Il contributo dei docenti dell'area storica ai Laboratori di Progettazione architettonica I si articolerà in interventi tesi a chiarire le radici storiche di alcuni concetti comunemente usati in architettura e volti quindi a dare sostanza ai supporti interpretativi della progettazione. Si intende cioè promuovere l'interesse attivo degli studenti al farsi dell'architettura, attraverso esempi "storici" che leghino le ragioni del progetto con il linguaggio dell'ideazione. Alcuni filoni di approfondimento tematico riguardano le relazioni tra edificio, sito, contesto ambientale e tra disegno di progetto e realizzazione.

I contributi saranno strettamente connessi ai corsi di "Storia dell'architettura contemporanea", seguiti dagli stessi studenti nel primo semestre.

W 1291,4

Impegno (ore): lezioni, esercitazioni 120 contributi 30+30

Prof. Giuseppe Varaldo, Guido Montanari, Gianfranco Cavaglià (W 1291) Prof. Guido Martinero, Guido Montanari, Chiara Comuzio (W 1294)

CONTENUTI DIDATTICI

L'allievo affronterà un'esperienza di progettazione relativa ad un intervento di moderata

entità, da approfondire in particolare alla scala del singolo edificio.

Lezioni e comunicazioni si terranno di norma nel periodo autunnale. Verteranno sui concetti fondamentali a cui fa riferimento la cultura progettuale e compositiva, con particolare attenzione per le interazioni tra progetto, cultura storica e cultura tecnologica, e sui contenuti e metodi di lavoro inerenti alle prove di progettazione da svolgere. Nell'ambito delle esercitazioni sarà richiesto di intervenire in uno dei luoghi proposti dai docenti con ipotesi rivolte alla riqualificazione architettonica ed ambientale degli stessi.

Tali luoghi saranno di norma individuati tra quelli per i quali i responsabili del laboratorio dispongono di un archivio relativo allo stato attuale e ad ipotesi di lavoro formulate da allievi in anni precedenti (Brà, località lungo il corso del Sangone, Moncalieri, Piossasco, Ponte Stura, territorio comunale di Canelli).

LABORATORI DIDATTICI DI RIFERIMENTO

Laboratorio Modelli e Laboratorio di Documentazione della Didattica del Progetto, 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

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 però fin dall'inizio la consultazione delle seguenti pubblicazioni a stampa:

G. Varaldo, G.P. Zuccotti (cur.), Enciclopedia dell'Architettura Moderna, Garzanti, Milano, 1967.

E. Mandolesi, Edilizia, UTET, Torino, 1978-83.

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

G. Ceragioli, N. Maritano Comoglio, *Note introduttive alla tecnologia dell'architettura*, CLUT, Torino, 1991.

D. Bagliani, Architettura disegno scala grafica, CELID, Torino, 1987.

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

P. Carbone, Architettura: note sull'interpretazione del termine, in: Atti e rassegna tecnica ..., v. XLVI, n. 1-2, settembre 1993.

G. Martinero, P.M. Sudano (cur.), La Rocca e la Caserma, CELID, Torino, 1994.

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

MODALITÀ D'ESAME

Acquisite le conoscenze essenziali per documentare e comprendere i problemi dei luoghi considerati, dovranno essere prefigurate alcune ipotesi di progetto, da approfondire attraverso le opportune elaborazioni grafiche (in particolare piante, sezioni e prospetti) e la costruzione di modelli tridimensionali, in cui siano messi in evidenza il rapporto con il contesto (edificato e non) del manufatto proposto e le implicazioni di natura storica e tecnologica.

Le scadenze a cui gli allievi dovranno attenersi riguardano:

- definizione del tema personale di esercitazione entro il mese di ottobre;

verifica collegiale del lavoro svolto prima delle vacanze natalizie;

 presentazione, al termine del primo periodo didattico, di una documentazione del lavoro svolto sulla quale i docenti esprimeranno una valutazione orientativa della partecipazione alle attività del laboratorio da parte dei singoli allievi, da comunicare agli studenti all'inizio del secondo periodo didattico;

verifica in bozza delle tavole finali entro il mese di aprile.

Eventuali altre scadenze saranno rese note nel corso dell'anno accademico.

La valutazione di tutto il lavoro svolto in sede di esame finale terrà conto del livello di partecipazione e di impegno raggiunto nelle varie attività afferenti al laboratorio, della maturazione teorico-pratica dimostrata nell'elaborazione e presentazione delle tavole finali, nonché della qualità del progetto sviluppato.

W 1292

Impegno (ore): lezioni, esercitazioni 120 contributi 30+30

Prof. Guido Laganà, Sergio Pace, Anna Gilibert

OBIETTIVI DIDATTICI

Il programma del laboratorio si propone di fornire agli studenti gli elementi teoricopratici di base per l'attività compositiva e progettuale.

Il laboratorio si propone di fornire allo studente le informazioni relative ai contenuti ed ai metodi della progettazione applicata ad un sistema territoriale complesso ed in continua trasformazione sul piano socio-economico, ambientale e tecnologico.

L'approccio progettuale sistemico caratterizza il laboratorio; esso aiuta lo studente ad acquisire una concezione non formalistica dell'architettura, comprendendone – al contrario – le ragioni strutturali.

CONTENUTI-DIDATTICI

Il laboratorio si articolerà su due livelli:

Impianto teorico dell'attività progettuale.

Approccio sistemico al progetto attraverso alcuni principali parametri della progettazione architettonica: i sistemi spaziali; l'ecosistema ambientale; i sistemi costruttivi (Anna Gilibert).

In questo quadro verranno forniti contributi informativi al livello storico dell'architettura (Sergio Pace).

Attività progettuale.

Lo studente realizzerà un'esperienza progettuale compiuta utilizzando i materiali informativi essenziali forniti dal laboratorio.

L'attività progettuale avrà come campo di applicazione le realizzazione di strutture edilizie per la riqualificazione di "sistemi periferici" marginali dal punto sociale, economico, ambientale.

LABORATORI DIDATTICI DI RIFERIMENTO Biblioteca. Laboratorio Modelli.

DOCUMENTAZIONE DIDATTICA AD USO INDIVIDUALE

Materiali di documentazione, cartografie dei luoghi di progettazione presso il Centro Stampa.

Appunti delle lezioni e delle comunicazioni, riferimenti bibliografici presso il Centro Stampa.

BIBLIOGRAFIA

La bibliografia verrà comunicata durante il corso e sarà disponibile presso il Centro Stampa.

MODALITÀ D'ESAME

La scelta del tema progettuale dovrà essere compiuta entro il mese di ottobre.

Le verifiche dello stato di avanzamento del lavoro avverranno prevalentemente in forma seminariale.

Gli esami si articoleranno in:

- una prova scritta consistente in una relazione su temi indicati dalla docenza e contenuti negli "appunti" disponibili in Centro Stampa;
- la presentazione e la discussione degli elaborati progettuali.

W 1293

Impegno (ore): lezioni 30 esercitazioni 90 contributi 30+30

Prof. Ugo Mesturino, Sergio Pace, Danilo Riva

CONTENUTI DIDATTICI

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

Lezione e comunicazioni si terranno prevalentemente nella prima parte dell'a.a. accompagnate da brevi esercitazioni intese come verifiche applicative.

Esse verteranno in particolare sul concetto di abitare, sulla esigni

Esse verteranno in particolare sul concetto di abitare, sulle esigenze abitative materiali e psicologiche fondamentali, sul rapporto tra storia e progetto, tra tecnologia e progetto e sul metodo.

Acquisite nozioni sufficienti e preso gusto per la cultura e il fare architettonico, avendo avviata la disincrostazione della propria mente ora dai depositi prodotti da precedenti studi acritici, ora dalle abitudini ad assoggettarsi a mode, a certezze non ragionate, a pregiudizi, ci si attende che lo studente si impegni in modo responsabile e consapevole sul progetto di riferimento del laboratorio.

MODALITÀ D'ESAME

Acquisite le conoscenze essenziali per documentare e comprendere i problemi dei luoghi considerati, dovranno essere prefigurate alcune ipotesi di progetto, da approfondire attraverso le opportune elaborazioni grafiche (in particolare piante, sezioni e prospetti) e la costruzione di modelli tridimensionali, in cui siano messi in evidenza il rapporto con il contesto (edificato e non) del manufatto proposto e le implicazioni di natura storica e tecnologica.

Le scadenze a cui gli allievi dovranno attenersi riguardano:

definizione del tema personale di esercitazione entro il mese di ottobre;

verifica collegiale del lavoro svolto prima delle vacanze natalizie;

 presentazione, al termine del primo periodo didattico, di una documentazione del lavoro svolto sulla quale i docenti esprimeranno una valutazione orientativa della partecipazione alle attività di laboratorio da parte dei singoli allievi, da comunicare agli studenti all'inizio del secondo periodo didattico;

verifica in bozza delle tavole finale entro il mese di aprile.

Eventuali altre scadenze saranno rese note nel corso dell'anno accademico.

La valutazione di tutto il lavoro svolto in sede di esame finale terrà conto del livello di partecipazione e di impegno raggiunto nelle varie attività afferenti al laboratorio, della maturazione teorico-pratica dimostrata nell'elaborazione e presentazione delle tavole finali, nonché della qualità del progetto sviluppato.

BIBLIOGRAFIA

I testi di storia dell'urbanistica moderna saranno indicati dai docenti dei corsi paralleli. G. Varaldo, G.P. Zuccotti, *Enciclopedia della architettura moderna*, Garzanti, Milano, 1967.

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

W 1295

Impegno (ore): lezioni, esercitazioni 120 contributi 30+30

Prof. Emanuele Levi Montalcini, Vittorio Defabiani, Gloria Pasero

CONTENUTI DIDATTICI

Il tema è la casa di abitazione unifamiliare. Il tema sarà analizzato nei suoi molteplici aspetti tipologici, morfologici, funzionali, costruttivi e di rapporto con l'ambiente. Nel primo semestre saranno forniti gli elementi teorici e gli strumenti introduttivi al progetto mediante:

lezioni e comunicazioni;

lettura e commento critico di progetti e di opere di architettura; presentazione e commento critico di testi di architettura;

visite guidate ad edifici;

esercitazioni in aula 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; discussione d'esame del progetto.

CONTRIBUTI INTERDISCIPLINARI

Nell'ambito di "Discipline storiche per l'architettura" il contributo di Vittorio Defabiani verterà sull'analisi storica della casa unifamiliare in epoca contemporanea, attraverso l'esame di una serie di riferimenti tipologici significativi, al fine della comprensione del farsi del progetto, dall'ideazione alla realizzazione.

Particolare attenzione sarà dedicata alla lettura degli spazi interni e della correlazione

tra tipo edilizio e contesto ambientale.

Il contributo della disciplina "Tecnologia dell'architettura" (prof. Gloria Pasero) sarà volto alla definizione degli aspetti tecnologici del progetto per quanto concerne la tipologia strutturale, i materiali e gli elementi costruttivi. Si articolerà attraverso lezioni – nelle quali verranno evidenziate le relazioni tra materiali, processi costruttivi e funzionali – e discussioni del progetto a livello individuale.

BIBLIOGRAFIA

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

H. Tessenow, Osservazioni elementari sul costruire, 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.

Bibliografie specifiche relative al tema e ai contributi interdisciplinari verranno indicate durante lo svolgimento delle lezioni.

MODALITÀ D'ESAME

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

Impegno (ore): lezioni 30 esercitazioni 90 contributi 30+30

Prof. Giuseppe Giordanino, Vittorio Defabiani, Massimo Foti Collaboratore: arch. Paolo Castelnovi

CONTENUTI DIDATTICI

Il Laboratorio affronta il tema "L'abitazione famigliare" perché 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:

 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,

43

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 perché 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 del modelli residenziali, delle attività e delle prestazioni che vengono richieste al sistema abitativo).

RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI ESSENZIALI

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 perché 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 a 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 ed altri corsi, se non per la definizione di elementi di 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).

MODALITÀ D'ESAME

La partecipazione degli studenti all'attività del laboratorio viene verificata per ogni semestre attraverso appelli ed esercitazioni in aula che consentono anche di valutare la risposta di ciascuno studente alle attese della docenza.

W 1298

Impegno (ore): lezioni 30 esercitazioni 90 contributi 30+30

Prof. Marco Vaudetti, Vittorio Defabiani, Giorgio De Ferrari

CONTENUTI DIDATTICI

Il laboratorio propone una serie di esercitazioni volte a sviluppare la confidenza dello studente con l'articolazione dei pieni e dei vuoti, il dialogo tra spazi interni e spazi esterni delle costruzioni, l'uso dei materiali e dei colori, la traduzione in termini costruttivi di semplici criteri compositivi.

Nel primo semestre verranno forniti gli elementi teorici e gli strumenti necessari all'avvicinamento al tema progettuale, che consisterà nello studio dell'abitazione, vista nelle

sue principali fasi evolutive dall'inizio del secolo ad oggi.

Nel secondo semestre gli studenti svolgeranno in aula esercitazioni di progetto di uno spazio abitativo proposto dalla docenza, passando da una prima configurazione di base a revisioni successive del tema con approfondimenti mirati a prendere coscienza dei problemi compositivi, costruttivi, tecnologici e normativi che caratterizzano l'iter del progetto.

Particolare attenzione sarà rivolta allo sviluppo grafico del progetto, che sarà sviluppato

in aula, e alla sua traduzione in modelli tridimensionali.

Il contributo di tecnologia dell'architettura sarà sviluppato:

 nel primo semestre, fornendo indicazioni pratiche sugli aspetti costruttivi e sui materiali dell'edilizia;

 nel secondo semestre, coordinandosi con le tematiche proposte nelle esercitazioni di laboratorio, evidenziando come gli aspetti costruttivi sopra citati acquistino signifi-

cato nella definizione, anche espressiva, del progetto.

Il contributo delle discipline storiche dell'architettura sarà afferente al tema della casa unifamiliare, e rivolto all'approfondimento del processo ideativo, composito ed esecutivo di uno specifico manufatto, enucleandone valenze morfologiche e riferimenti stilistici, estesi anche all'esplorazione del contesto ambientale. Teso a individuare il passaggio tra progetto e realizzazione, il contributo vuole creare l'attitudine alla lettura spaziale di un edificio, ricondotto dalla sua tridimensionalità reale alla bidimensionalità del disegno.

LABORATORI DIDATTICI DI RIFERIMENTO Laboratorio modelli.

BIBLIOGRAFIA

I. Panero, M. Zelnik, Spazi a misura d'uomo, BE-MA, Milano, 1983.

F. Ching, Architecture: form, space, order, Van Nostrand Reinhold, New York, 1979.

M. Vaudetti, Il linguaggio dello spazio, UTET, Torino, 1995.

Ulteriori indicazioni bibliografiche, attinenti anche i contributi di storia dell'architettura e di tecnologia, saranno fornite agli allievi nel corso delle attività di laboratorio.

MODALITÀ D'ESAME

a) Crediti disponibili

Nel corso di ogni esercitazione in aula sarà svolta una verifica sul lavoro svolte e sulle letture consigliate, la cui valutazione avrà influenza sul giudizio finale. Al termine delle esercitazioni gli elaborati saranno valutati complessivamente tenendo conto dello sviluppo progettuale e della maturazione culturale dimostrati.

b) Esame finale

Consisterà nella presentazione e discussione delle tavole redatte in formato prefissato, eventualmente integrate con il modello tridimensionale, e dei criteri progettuali seguiti.

W 1299

Impegno (ore): lezioni 20 esercitazioni 100 contributi 30+30

Prof. Anna Frisa Ratti, Vittorio Defabiani, Delfina Comoglio Maritano

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 ...). Il contributo del prof. Defabiani consiste principalmente nella presentazione di esempi di architetture d'Autore, che vengono analizzate nelle componenti spaziali e costruttive come supporto al processo progettuale. Quello della prof. Maritano Comoglio nell'approfondimento del progetto attraverso l'esame critico delle scelte tecnologiche.

LABORATORI DIDATTICI DI RIFERIMENTO

Laboratorio tecnologico didattico.

Laboratorio modelli.

Laboratorio di documentazione della didattica del progetto.

BIBLIOGRAFIA

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

M. Boffa Rivolta, A. Rossari (cur.), 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 2.1, 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.

Sede di Torino, 2. anno

W 0041-3 Istituzioni di matematiche 2

Impegno (ore): lezioni, esercitazioni 120

Prof. Enrico Serra (W 0041)

Prof. Miriam Pandolfi Bianchi (W 0042)

Prof. Roberto Monaco (W 0043)

OBIETTIVI DIDATTICI

Il corso è basato sul completamento di alcuni argomenti di matematica di base e sugli aspetti maggiormente applicativi della materia, soprattutto per quanto riguarda l'analisi statistica di dati e la modellistica matematica.

CONTENUTI DIDATTICI

Matrici quadrate e rettangolari. Somma e differenza di matrici. Prodotto di una matrice per uno scalare. Prodotto righe per colonne. Determinanti e loro proprietà. Complemento algebrico. Matrice inversa. Rango di una matrice.

Sistemi algebrici lineari. Sistemi completi e sistemi omogenei.

Equazioni matriciali. La regola di Kramer. Il teorema di Rouché-Capelli.

Equazioni agli autovalori ed autovettori.

Modulo, direzione e verso di un vettore. Vettori liberi e vettori applicati. Somma e differenza di vettori. Prodotto di un vettore per uno scalare. Versori. Prodotto scalare. Proiezione di un vettore su una data direzione. Prodotto vettoriale. Prodotto misto. Rappresentazione cartesiana de vettori. Componenti di un vettore. Operazioni con le componenti. Equivalenza tra matrici e vettori. I vettori nello spazio ad n direzioni. Struttura di spazio vettoriale.

Elementi di geometria analitica nel piano. Equazioni parametrica, cartesiana, esplicita e

segmentaria della retta. Parallelismo e ortogonalità tra rette.

Elementi di geometria analitica nello spazio. Equazioni vettoriale e cartesiana del piano. Equazioni parametrica e cartesiana della retta nello spazio. Parallelismo e ortogonalità tra piani e rette. Superfici. Gradiente e piano tangente ad una superficie.

Le equazioni differenziali e i modelli matematici. Integrale generale ed integrale particolare di una equazione differenziale. Equazioni differenziali del primo ordine: equa-

zioni lineari, a variabili separabili, omogenee, di Bernoulli.

Equazioni lineari del secondo ordine. Problema di Cauchy e problema ai limiti. Cenni sull'analisi qualitativa di un modello matematico e sulla stabilità asintotica delle soluzioni di equilibrio.

Sistemi di equazioni lineari del primo ordine. Applicazioni dei modelli.

Elementi di Statistica e Calcolo delle Probabilità.

Variabili statistiche discrete. Regressione lineare. Media aritmetica, varianza, deviazione standard. Il metodo dei minimi quadrati. Il coefficiente di correlazione. Cenni sulla regressione nonlineare.

RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

Robert A. Adams, *Calcolo differenziale 2*, Casa Editrice Ambrosiana, Milano. Roberto Monaco, *Le equazioni differenziali e le loro applicazioni*, CELID, Torino, 1995.

MODALITÀ D'ESAME

L'esame consiste in una prova scritta ed in una orale. Durante lo svolgimento delle lezioni è previsto un test scritto, il cui superamento permette di accedere direttamente all'esame orale.

W A061-3 Fondamenti e applicazioni di geometria descrittiva

Prof. Giorgio Comollo (W A061) Prof. Bruno Astori (W A062) Prof. Bruna Bassi Gerbi (W A063)

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.

În 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, Giorgio, Torino, 1976.

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

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

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

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

M. Zuccotti, Applicazioni di geometria descrittiva. I, Le proiezioni ortogonali, le figure piane, CELID, Torino, 1984.

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

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

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

M. Docci, R. Migliari, Scienza della rappresentazione: fondamenti e applicazioni della geometria descrittiva, 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, Giorgio, Torino, 1976.

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

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

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

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

M. Zuccotti, Applicazioni di geometria descrittiva. I, Le proiezioni ortogonali, le figure piane, CELID, Torino, 1984.

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

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

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

M. Docci, R. Migliari, Scienza della rappresentazione: fondamenti e applicazioni della geometria descrittiva, 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.

WA063

Impegno (ore): lezioni 60 esercitazioni 60

Prof. Bruna Bassi Gerbi

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, arch. Ornella Bucolo, arch. Daniela Miron)

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, Giorgio, Torino, 1976.

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

Chisini, Biggiogero, Lezioni di geometria descrittiva, Masson Italia, Milano, 1981. Ugo Saccardi, Le applicazioni della geometria descrittiva, Libr. Ed. Fiorentina, Firenze,

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

M. Zuccotti, Applicazioni di geometria descrittiva. I, Le proiezioni ortogonali, le figure piane, CELID, Torino, 1984.

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

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

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

M. Docci, R. Migliari, Scienza della rappresentazione: fondamenti e applicazioni della geometria descrittiva, La Nuova Italia Scientifica, Roma, 1992.

MODALITÀ D'ESAME

a) Crediti disponibili

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

Tema finale concordato con il docente.

Solo gli studenti cui è stato assegnato il tema finale potranno accedere all'esame.

b) Esame finale

Discussione degli elaborati svolti durante il corso, del tema finale e domande sugli argomenti delle lezioni.

W 6701-3 Fisica tecnica

(Corso ridotto)

Impegno (ore): lezioni, esercitazioni 60

Prof. Marco Filippi (W 6701) Prof. Chiara Aghemo (W 6702)

Prof. Vincenzo Corrado (W 6703)

OBIETTIVI DIDATTICI

L'insegnamento ha carattere fondativo e propedeutico e risulta utile in vista di successivi specifici approfondimenti nei settori dell'energetica applicata all'ambiente ed al territorio e della termofisica dell'edificio.

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.

È prevista l'acquisizione di specifiche competenze per la risoluzione dei problemi applicativi riferentisi alla progettazione termica degli elementi costituenti l'involucro edili-

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

1. Grandezze fisiche fondamentali e derivate e loro unità di misura.

2. Nozioni di meccanica: cinematica, statica e dinamica; lavoro ed energia.

3. Fondamenti di meccanica dei fluidi: proprietà meccaniche dei fluidi, statica dei fluidi pesanti, moto dei fluidi incomprimibili entro condotti e canali.

4. Nozioni di termologia: termometria; calorimetria; cambiamenti di stato.

5. Fondamenti di termodinamica I: sistemi termodinamici; principi della termodinami-

ca: macchine termiche e fonti energetiche.

6. Fondamenti di termodinamica II: proprietà termodinamiche dei fluidi e diagrammi di stato; proprietà termodinamiche dei miscugli aria – vapore acqueo e diagrammi psicrometrici.

7. Fondamenti di trasmissione del calore: fenomeni e modelli matematici rappresentativi dei fenomeni.

8. Trasporto di calore e di massa negli elementi opachi e trasparenti dell'involucro edilizio e criteri di progetto.

Alle lezioni tenute dalla docenza sono associate esercitazioni a carattere numerico e sperimentazioni di laboratorio.

LABORATORI DIDATTICI DI RIFERIMENTO

Le attività esercitative a carattere sperimentale saranno svolte con il supporto del Laboratorio di Analisi e Modellazione dei Sistemi Ambientali (LAMSA) del CISDA.

DOCUMENTAZIONE DIDATTICA AD USO INDIVIDUALE E BIBLIOGRAFIA Verranno indicati all'inizio del corso tutti i testi utili per l'apprendimento e l'approfondimento degli argomenti trattati.

MODALITÀ D'ESAME

L'iscrizione all'esame avviene in occasione degli appelli ufficiali. L'esame si sostiene mediante una prova scritta, proposta in occasione di ciascun appello di ogni sessione d'esame e riguardante la risoluzione di esercizi, e un colloquio orale individuale.

W 1771-3 Caratteri distributivi degli edifici + Teoria della ricerca architettonica contemporanea

(Corso integrato e ridotto)

Impegno (ore): lezioni, esercitazioni 60

Prof. Eugenia Monzeglio (W 1771)

Prof. Armando Baietto (W 1772)

Prof. Pasqualino Carbone (W 1773)

OBIETTIVI DIDATTICI

Il corso si propone di evidenziare e far comprendere, attraverso l'analisi di proposte e realizzazioni, alcuni aspetti metodologici e critici inerenti i caratteri distributivi degli edifici, nonché i fondamenti teorici della ricerca progettuale.

CONTENUTI DIDATTICI

Il corso, nato dall'integrazione di due filoni disciplinari, presenta contenuti di carattere analitico-strumentale e metodologico-teorico.

analitico-strumentale e metodologico-teorico.

All'allievo saranno forniti, mediante lezioni ed esercitazioni, alcuni strumenti 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 sia una riflessione storico-critica sulla disciplina sia temi specifici legati a realtà architettoniche a scale diverse (edilizia, micro-urbana, urbana e territoriale), da leggere ed interpretare mediante lo studio delle funzioni, dell'impianto distributivo e costruttivo, delle tecniche, dei materiali.

La seconda verterà su argomenti tratti dalla ricerca e dal dibattito architettonico attuali, utili per l'approfondimento di concetti basilari come quelli di progetto, spazio, luogo, contesto, limite, memoria, ecc..

È previsto lo svolgimento in aula di alcune brevi esercitazioni applicative degli argomenti trattati.

LABORATORI DIDATTICI DI RIFERIMENTO

Biblioteca centrale di facoltà, biblioteca del dipartimento Casa-Città, 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, al calendario delle attività didattiche ed alle modalità di svolgimento delle stesse.

1995/96 DL Architettura 55

Saranno successivamente forniti ulteriori materiali per lo svolgimento delle esercitazioni ed appunti degli argomenti trattati a lezione.

BIBLIOGRAFIA

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

Si considera particolarmente significativa, come fonte introduttiva all'orizzonte tematico del corso, la conoscenza del testo:

M. Tafuri, Storia dell'architettura italiana 1944-1985, Einaudi, Torino, 1994.

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

A. Melis, Caratteri degli edifici, Lattes, Torino, 1952.

M. Baffa Rivolta, A. Rossari, A. Klein. Lo studio delle piante e la progettazione degli spazi negli alloggi minimi, Mazzotta, Milano, 1975.

F. Choay, La regola e il modello: sulla teoria dell'architettura e dell'urbanistica, Officina, Roma, 1986.

cina, Roma, 1986.

V. Gregotti, *Questioni di architettura*, Einaudi, Torino, 1986. L. Gazzola, *Architettura e tipologia*, Officina, Roma, 1987.

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

A. Magnaghi, Sintesi dei principali contributi alla teoria e all'uso dei tipi, in: A. Magnaghi, P. Tosoni, La città smentita, Cortina, Torino, 1989.

M. Bilò, Tipo e norma nell'architettura: il fondamento normativo del progetto, Gangemi, Roma, 1989.

C. Martì Aris, Le variazioni dell'identità: il tipo in architettura, Città Studi, Milano,

C. Norberg-Schulz, Genius loci, paesaggio, ambiente, 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. XLVI 1-2, settembre 1993.

C. Chiappi, G. Villa, *Tipo, progetto, composizione architettonica*, Alinea, Firenze 1994. A. Belluzzi, C. Conforti, *Architettura italiana 1944-1994*, Laterza, Bari, 1994.

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

Impegno (ore): lezioni, esercitazioni 120

Prof. Vera Comoli (W 2141)

Prof. Aurora Scotti (W 2142)

Prof. Giovanni Maria Lupo (W 2143)

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 50

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'hausmannizzazione 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 50

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 *DEAU*, 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. Kruft, Le città utopiche, Laterza, Bari, 1990.

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 Maria Lupo

CONTENUTI DIDATTICI

Organizzazione della città e del territorio nel periodo medievale (come premessa) e nel periodo moderno.

Città ideale e città reale: problemi urbani italiani ed europei (di tipo civile e militare),

trattatistica, realizzazioni.

Città capitale e assolutismo europeo: cultura del piano e della città per parti (vie e piazze).

Contemporaneità e modernizzazione.

Ottocento come filtro, per la teoria e la prassi: modelli europei e americani.

Cultura del piano, del rinnovo urbano (haussmanizzazione europea), della città per parti.

Novecento: teoria e prassi in Europa e in America.

Razionalismo e città, cultura accademica e città, cultura organica e ricostruzione.

Momenti nodali dello sviluppo urbanistico di Torino.

DOCUMENTAZIONE DIDATTICA AD USO INDIVIDUALE

I riferimenti bibliografici e d'archivio relativi al corso sono commentati criticamente durante lezioni ed esercitazioni.

BIBLIOGRAFIA

Poiché manca un testo preciso di storia dell'urbanistica, si rimanda ai riferimenti seguenti:

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

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

Voce Urbanistica, in DEAU, vol. VI, 1969.

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

Dipartimento di Casa-città del Politecnico di Torino, Beni culturali ambientali nel comune di Torino, Torino, Società degli Ingegneri e degli Architetti, 1994.

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

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

MODALITÀ D'ESAME

Colloquio orale.

1995/96 DL Architettura 59

W 4141,3 Statica

Impegno (ore): lezioni 80 esercitazioni 40

Prof. Mariella De Cristofaro (W 4141)

Prof. Giuseppe Pistone (W 4143)

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 rifa 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, Torino, 1992.

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

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 eser-

citazioni svolte e sugli argomenti istituzionali del corso.

W 4142 Statica

Impegno (ore): lezioni 80 esercitazioni 40

Prof. Roberto Roccati

OBIETTIVI DIDATTICI

Il corso di *Statica* tratta essenzialmente il problema dell'equilibrio dei corpi rigidi, ponendosi come prima tappa del percorso che porta alla progettazione strutturale. Il corso si propone di illustrare il metodo generale per la determinazione delle condizioni di equilibrio esterno ed interno dei corpi; in sede applicativa del metodo verranno prese in considerazione le varie tipologie strutturali.

CONTENUTI DIDATTICI

1) Operazioni sulle forze: calcolo vettoriale, composizione di un sistema di forze, poligono funicolare, momenti di forze e coppie, scomposizione di un sistema di forze secondo due o più rette.

2) Cinematismi e movimenti di corpo rigido: gradi di libertà, tipi di vincolo, computo dei vincoli, efficacia dei vincoli, sistemi staticamente determinati ed indeterminati.

3) Statica dei corpi rigidi: le equazioni cardinali per la ricerca dell'equilibrio fra carichi e reazioni vincolari, studio di sistemi semplici, equazioni ausiliarie, studio di sistemi complessi (sistemi di travi pluriconnesse, sistemi parzialmente chiusi), principio dei lavori virtuali e sua applicazione alla determinazione delle reazioni vincolari, il calcolo delle reazioni attraverso il procedimento delle catene cinematiche.

4) Le caratteristiche della sollecitazione: Sforzo normale, Taglio, Momento flettente, le equazioni indefinite di equilibrio, considerazioni di simmetria ed antisimmetria, trac-

ciamento dei diagrammi di sollecitazione, curva delle pressioni.

5) Strutture reticolari; determinazione degli sforzi nelle aste: i metodi dell'equilibrio

dei nodi e delle sezioni di Ritter.

6) La geometria delle masse: baricentri di sistemi discreti e continui, momento statico, momenti di inerzia, il teorema di trasposizione, ellisse centrale di inerzia, nocciolo centrale.

DOCUMENTAZIONE DIDATTICA AD USO INDIVIDUALE

Erasmo Viola, *Esercizi di Scienza delle costruzioni*, Pitagora. Mariella De Cristofaro Rovera, *Statica*, UTET, Torino, 1992.

Dispense, temi d'esame svolti e materiale didattico a disposizione presso il Centro Stampa.

MODALITÀ D'ESAME

Iscrizione secondo gli appelli ufficiali.

Prova scritta: tempo 2 ore e mezza; tempo per ritirarsi mezz'ora.

1) soluzione di uno schema statico;

 quesiti inerenti la geometria delle masse. Ammessa sola calcolatrice. Colloquio orale.

W 8701-3 Analisi della città e del territorio

(Corso ridotto)

Impegno (ore): lezioni 40, consulenza individuale ed indicazioni per l'attività applicativa 20

Prof. Agata Spaziante (W 8701) Prof. Alberico Zeppetella (W 8702) Prof. Giorgio Preto (W 8703)

OBIETTIVI DIDATTICI

Città e territorio sono termini che possono essere usati per definire sia sistemi fisicoambientali (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 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 comportano contributi disciplinari differenti, che vanno dalle analisi geografiche e morfologiche agli apporti delle scienze economiche e sociali, a quelli delle scienze ambientali, oltre, ovviamente, a quelli provenienti dalle aree più tipiche della formazione di un architetto quali l'urbanistica, la progettazione architettonica, la rappresentazione.

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 impliciti in ogni intervento di trasformazione del territorio, dal piano urbanistico al progetto edilizio, alle politiche urbane e territoriali che ne determinano le condizioni.

Il corso partecipa ai laboratori di *Progettazione architettonica* del 2. anno fornendo un "contributo didattico" nella misura di 30 ore. Ciò consentirà agli studenti di applicare nell'attività di Laboratorio parte dei concetti, dei metodi, delle tecniche trattati nelle lezioni, realizzando una documentazione di accompagnamento del progetto che raccolga tutti gli elementi di analisi del suo contesto e della sua fattibilità nonché di valutazione degli effetti dovuti alle trasformazioni ipotizzate.

CONTENUTI DIDATTICI

Le lezioni, secondo un programma ed un calendario concordato tra i docenti, copriranno nei quattro corsi i medesimi argomenti. I quattro docenti si alterneranno su alcune di esse al fine di fornire in modo omogeneo a tutti gli studenti il proprio contributo sui temi che ciascuno di essi ha particolarmente sviluppato nell'ambito di studi, ricerche, attività didattiche.

Il corso organizzerà alcuni seminari e incontri con tecnici di amministrazioni locali, professionisti, docenti di altre discipline e altre Università per ampliare il dibattito sulle problematiche delle analisi urbane e sul loro rapporto con il piano ed il progetto.

Gli argomenti delle lezioni toccheranno, con diversi livelli di approfondimento, le

questioni di seguito indicate:

1. La definizione del campo delle analisi urbane e territoriali

Analisi e piani: evoluzione di temi, metodi, strumenti.

Polivalenza dei termini città, territorio, ambiente Quantità e qualità nelle teorie e nelle analisi.

2. L'analisi del valore e del ruolo delle risorse territoriali e ambientali Rendita differenziale e rendita assoluta. La struttura della proprietà fondiaria. Lo sviluppo sostenibile: ambiente e sistema produttivo.

3. L'analisi dei processi decisionali sull'uso delle risorse territoriali

Le caratteristiche del mercato immobiliare.

Tipologia delle politiche pubbliche. Processi decisionali, attori, risorse.

4. L'analisi delle componenti urbane: struttura e dinamiche

Popolazione. Abitazioni.

Attività industriali.

Attività terziarie.

Servizi pubblici.

La città come sistema di relazioni.

5. L'analisi dei fattori di organizzazione delle attività nello spazio

Agglomerazione, economie di scala, economie di localizzazione e di urbanizzazione.

Accessibilità, localizzazione produttiva e residenziale, decentramento.

Gravitazione e gerarchia, multipolarità e reti.

6. L'analisi valutativa dei progetti di trasformazione urbana e territoriale

La fattibilità urbanistica.

La fattibilità economico-finanziaria.

La valutazione di impatto ambientale.

7. Gli strumenti dell'analisi territoriale Dati, informazioni, variabili, indicatori.

Rappresentazione, cartografia, sistemi informativi geografici.

L'elaborazione statistica delle informazioni.

8. Alcuni aspetti emergenti nelle tematiche dell'analisi della città e del territorio L'analisi ambientale. L'analisi morfologica.

L'analisi della mobilità.

LABORATORI DIDATTICI DI RIFERIMENTO

LARTU (Dipartimento Interateneo Territorio).

BIBLIOGRAFIA

I riferimenti bibliografici verranno forniti dalla docenza durante il corso e depositati al

Centro Stampa al termine delle lezioni.

Materiali di documentazione bibliografica, schemi delle lezioni, indicazioni per l'attività di analisi all'interno del laboratorio di Progettazione architettonica 2 saranno disponibili presso il Centro Stampa.

MODALITÀ D'ESAME

L'esame si svolgerà in forma orale e comprenderà almeno tre domande: due sui testi obbligatori, comuni a tutti i corsi; una sull'argomento indicato dallo studente nella lista di temi a scelta che ognuno dei quattro corsi paralleli elencherà nella bibliografia d'esame.

1995/96 DL Architettura 63

W 1301-8 Laboratori di Progettazione architettonica 2

I Laboratori sono costituiti da discipline delle aree progettuale architettonica (120 ore), urbanistica (30 ore), della rappresentazione (30 ore). Gli obiettivi didattici sono comuni per tutti i Laboratori.

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.

Obiettivo del Laboratorio è proporre allo studente una serie di esperienze progettuali e di riflessioni sul progetto che gli consentano di approfondire significati e procedure

dell'intervento su parti delimitate dalla città esistente.

I contributi dell'area urbanistica avranno lo scopo di offrire strumenti utili per confrontare le scelte progettuali con le norme di piano e le politiche urbane in atto, per prospettarne gli effetti sul contesto economico, sociale, ed ambientale, e per costruirne le

giustificazioni.

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 1302,7

Impegno (ore): lezioni, esercitazioni 120 contributi 30+30

Prof. Giuseppe Varaldo, Giorgio Preto, Giuseppe Orlando (W 1302) Prof. Laura Sasso, Giorgio Preto, Giuseppe Orlando (W 1307)

CONTENUTI DIDATTICI

L'allievo affronterà un'esperienza di progettazione incentrata sulla riorganizzazione di uno spazio – luogo, da approfondire in particolare alla scala del rapporto tra l'edificio ed il contesto circostante.

Lezioni e comunicazioni si terranno di norma nel periodo autunnale. Verteranno sui concetti fondamentali a cui fa riferimento la cultura progettuale e compositiva, con particolare attenzione per le interazioni tra architettura, urbanistica e rappresentazione, in rapporto alle questioni urbane ed ambientali e ad una riflessione critica sulla città, nonché sui contenuti e metodi di lavoro inerenti alle prove di progettazione da svolgere. Nell'ambito delle esercitazioni sarà richiesto di intervenire in uno dei luoghi proposti dai docenti con ipotesi rivolte alla riqualificazione architettonica ed ambientale degli stessi.

Tali luoghi saranno di norma individuati tra quelli per i quali i responsabili del laboratorio dispongono di un archivio relativo allo stato attuale (località lungo il corso del Sangone, territorio comunale di Canelli e altri eventuali luoghi compresi nell'ambito regionale).

LABORATORI DIDATTICI DI RIFERIMENTO

Laboratorio Modelli e Laboratorio di Documentazione della Didattica del Progetto, 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

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 però fin dall'inizio la consultazione delle

seguenti pubblicazioni a stampa:

G. Varaldo, G.P. Zuccotti (cur.), Enciclopedia dell'Architettura Moderna, Garzanti, Milano, 1967.

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

D. Bagliani, Architettura disegno scala grafica, CELID, Torino 1987.

L. Sasso, Rileggere Camillo Sitte in relazione alla crisi dell'architettura della città moderna, in: Atti e rassegna tecnica ..., luglio-agosto 1988.

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

- P. Carbone, Architettura: note sull'interpretazione del termine, in: Atti e rassegna tecnica ..., n. XLVI 1-2, settembre 1993.
- L. Sasso, In margine a esperienze di progettazione, in: Progetto e cronache, n. 25, maggio 1994.

L. Sasso, Trame di città: progetti in Piemonte, CELID, Torino, 1994.

P. Carbone, V. Minucciani, *Un bosco per un'area metropolitana*, in: Recupero conservazione, n. 2, febbraio-marzo 1995.

MODALITÀ D'ESAME

Acquisite le conoscenze essenziali per documentare e comprendere i problemi dei luoghi considerati, dovranno essere prefigurate alcune ipotesi di progetto, da approfondire attraverso le opportune elaborazioni grafiche (in particolare piante, sezioni e prospetti) e la costruzione di modelli tridimensionali, in cui siano messi in evidenza il rapporto con il contesto (edificato e non) del manufatto proposto.

Le scadenze a cui gli allievi dovranno attenersi riguardano:

definizione del tema personale di esercitazione entro il mese di ottobre;

verifica collegiale del lavoro svolto prima delle vacanze natalizie;

 presentazione, al termine del primo periodo didattico, di una documentazione del lavoro svolto sulla quale i docenti esprimeranno una valutazione orientativa della partecipazione alle attività del laboratorio da parte dei singoli allievi, da comunicare agli studenti all'inizio del secondo periodo didattico;

verifica in bozza delle tavole finali entro il mese di aprile.

Eventuali altre scadenze saranno rese note nel corso dell'anno accademico.

La valutazione di tutto il lavoro svolto in sede di esame finale terrà conto del livello di partecipazione e di impegno raggiunto nelle varie attività afferenti al laboratorio, della maturazione teorico-pratica dimostrata nell'elaborazione e presentazione delle tavole finali, nonché della qualità del progetto sviluppato.

W 1303

Impegno (ore): lezioni, esercitazioni 120 contributi 30+30

Prof. Chiara Ronchetta, Agata Spaziante, Giuseppe 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, intorno a metodologie progettuali

e ad esame di progetti e realizzazioni.

Il tema prescelto riguarda la progettazione di uno spazio urbano con elevati caratteri di centralità in cui si dovrà definire o ridefinire lo spazio di relazione e gli edifici che lo caratterizzano.

L'attività di progettazione troverà nell'apporto delle discipline urbanistica e della rappresentazione le indicazioni per la verifica sperimentale della complessità delle dimensioni mobilitate nell'operazione progettuale e nello stesso tempo della varietà di condizioni da considerare per capire la fattibilità e gli effetti delle trasformazioni proposte.

Tutti gli elaborati di lavoro saranno raccolti in un dossier che accompagnerà il singolo progetto esponendo non solo i caratteri del contesto e le valutazioni sulle modifiche proposte ma anche le ipotesi progettuali, le scelte tecniche, le conclusioni sulla coerenza fra ipotesi e risultati.

Il progetto presentato su tavole disegnate risulterà, attraverso il dossier, documentato

nella sua evoluzione.

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 (CISDA)

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 urbane. Lamsa – per le indicazioni sull'illuminazione dello spazio urbano.

DOCUMENTAZIONE DIDATTICA AD USO INDIVIDUALE

L. Bistagnino, M. Giordani, Percorsi tra reale e virtuale, CELID, Torino, 1995.

BIBLIOGRAFIA

Materiali documentari saranno forniti all'inizio dell'anno unitamente alla bibliografia di riferimento.

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.

La discussione del progetto sarà completata dalla verifica del dossier di supporto e quindi la soddisfacente documentazione del percorso compiuto da ogni studente per acquisire consapevolezza dei processi e delle operazioni coinvolte nell'operazione progettuale oltre che capacità propositiva.

La valutazione per ogni studente terrà conto della ricerca progettuale e della qualità del progetto, dell'approfondimento delle analisi, delle capacità grafiche e di rappresentazio-

ne e della discussione in sede di esame.

W 1301,4,5,8

Impegno (ore): lezioni, esercitazioni 120 contributi 30+30

Prof. Piergiorgio Tosoni, Alberico Zeppetella, Gianni Robba (W 1301) Prof. Agostino Magnaghi, Alberico Zeppetella, Gianni Robba (W 1304) Prof. Giovanni Salvestrini, Silvia Saccomani, Giuseppe Orlando (W 1305) Prof. Eugenia Monzeglio, Silvia Saccomani, Gianni Robba (W 1308)

CONTENUTI DIDATTICI

Il lavoro consiste nell'elaborare progetti di riqualificazione, dalla scala microurbana al dettaglio edilizio, di porzioni limitate di tessuto urbano, facilmente accessibili e che rivelano forme di instabilità e apparente fragilità dovute a modificazioni anche recenti, forme di disuso, lacune e iati.

Queste parti di città posseggono comunque caratteri ambientali, forme, ancorché instabili, di identità, culture, peculiarità sia morfologiche che tipologiche: tratti salienti dello spazio abitato che vanno letti e rivolti ad un senso possibile; ingrediente indispensabile di un progetto che si confronta con un contesto. Il lavoro viene svolto prevalentemente in aula e viene organizzato in una serie concatenata di esperienze di diversa durata, svolte singolarmente e/o a piccoli gruppi.

Questo non esclude qualche breve incursione in campi non strettamente pertinenti all'architettura e all'urbanistica quali la narrazione, la linguistica, la semiologia, il gioco. Pur nella autonomia dei rispettivi programmi e obiettivi, sarà possibile organizzare momenti di confronto e di interscambio con il laboratorio di *Costruzioni 1*.

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 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 rilevata prevalentemente nei momenti di consegna o di restituzione periodica dei lavori svolti.

LABORATORI DIDATTICI DI RIFERIMENTO

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

1995/96 DL Architettura 67

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

Istituto di Composizione della Facoltà di Architettura del Politecnico di Milano, *Problemi didattici in un corso di progettazione*, Artipo, Milano, 1968.

Maristella Casciato (cur.), Diotallevi e Marescotti, *Il problema sociale, costruttivo ed economico dell'abitazione*, Officina, Roma, 1984.

Marina Montuori (cur.), 10 Maestri dell'architettura italiana: lezioni di progettazione, Electa, Milano, 1988.

A. Magnaghi, P. Tosoni, La città smentita, Cortina, Torino, 1989.

G. Ponzo (cur.), Progetto casa e dintorni, Levrotto & Bella, Torino, 1992.

P. Tosoni (cur.), Il gioco paziente, CELID, Torino, 1992.

MODALITÀ D'ESAME

L'esame consiste nella valutazione, dei lavori svolti anche in relazione 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 elaborazione di sintesi inerenti le diverse esperienze progettuali.

W 1306 Laboratorio di Progettazione architettonica 2

Impegno (ore): lezioni, esercitazioni 120 contributi 30+30

Prof. Evelina Calvi, Agata Spaziante, Giuseppe Orlando

CONTENUTI DIDATTICI

L'attività del laboratorio avrà carattere prevalentemente esercitativo-progettuale, con approfondimenti di tipo teorico in merito ai temi oggetto del dibattito architettonico internazionale.

Nel corso del primo semestre gli studenti, organizzati in piccoli gruppi di lavoro o individualmente, a loro scelta, dovranno procedere a operazioni di ricognizione analiti-co-progettuale sviluppata a diversi livelli e a diverse scale di approfondimento.

In particolare dovranno elaborare analisi interpretative dell'area oggetto di studio e dei suoi contesti culturali e simbolici (prossimi o discosti), finalizzate alla costruzione progressiva ancorché provvisoria di un immaginario progettuale. In tal senso dovranno essere "coltivate" e via via, nel corso del lavoro, precisate con attitudine critico-selettiva e propositiva, sollecitazioni di diverso tipo (morfologico, normativo, storico, culturale, artistico, percettivo, legato al vissuto, ecc.). Ciò al fine di poter costruire suggestivi scenari di progetto senza venir meno al controllo delle scelte progettuali stesse.

Queste prime operazioni dovranno tener conto della specificità del sito, ma al tempo stesso dovranno essere in grado di cogliere e di tematizzare progettualmente la fitta rete di relazioni e di vincoli che legano il sito al tessuto urbano in cui si colloca. Esse ver-

ranno sviluppate in modo coordinato con i contributi della disciplina urbanistica e di quella della rappresentazione e dovranno condurre a una prima formulazione (in scala 1:500) delle modificazioni fisiche e funzionali indotte dal progetto sull'area di intervento.

Nel secondo semestre, previe le necessarie verifiche e correzioni degli elaborati degli studenti, si dovrà procedere da parte di questi alla redazione individuale di un progetto

architettonico approfondito alla scala dell'oggetto edilizio.

Durante tutto il corso dell'anno verranno forniti contributi teorici (cicli di lezioni) da parte della docenza o di invitati esterni. Saranno organizzati inoltre confronti seminariali e ricerche bibliografiche aventi per oggetto questioni teoriche ed esperienze progettuali affini ai temi oggetto dell'esercitazione.

Alcuni dei temi di approfondimento del laboratorio saranno coordinati con quelli proposti dal laboratorio di *Costruzione dell' architettura* condotto dal prof. Danilo Riva; di tali temi saranno affrontati gli aspetti progettuali e tecnologici, al fine di rendere espli-

cite le reciproche interazioni.

DOCUMENTAZIONE DIDATTICA AD USO INDIVIDUALE

Durante il corso dell'anno sarà fornita agli studenti una documentazione di base relativa ai caratteri del sito oggetto di studio: tale documentazione avrà carattere di invito alla ricerca e all'approfondimento personale da parte di ogni singolo studente. Si ritiene infatti indispensabile, per la sua buona formazione culturale e progettuale, stimolarne la capacità autonoma di ricerca e di approfondimento anziché fornirlo di materiali già perfezionati che rischierebbero di essere acquisiti in modo passivo e acritico.

Allo stesso modo verranno distribuiti dalla docenza dei fascicoli introduttivi alle operazioni di conoscenza e modificazione progettuale della parte di città oggetto di intervento senza però che questi debbano essere ritenuti materiale sufficiente per tale

scopo.

BIBLIOGRAFIA

P. Derossi, Modernità senza avanguardia, Electa, Milano, 1990.

I. de Solà Morales, Architettura minimale a Barcellona, Electa, Milano, 1987.

E. Calvi, Tempo e progetto, Guerini e associati, Milano, 1991.

I testi qui consigliati sono un suggerimento per aiutare a inquadrare l'approccio teoricoprogettuale che il laboratorio propone. Verranno in seguito sviluppate bibliografie più approfondite sui temi specifici che verranno affrontati nel corso dell'attività didattica.

MODALITÀ D'ESAME

La frequenza alle attività di laboratorio, indispensabile per poter accedere all'esame finale, non è tuttavia di per se sufficiente per tale scopo: essa va infatti corroborata dalla partecipazione attiva da parte di ogni singolo studente alle attività collettive di insegnamento, esercitazione e verifica del lavoro prodotto. In particolare, nel corso delle verifiche periodiche, sarà presa in esame la qualità e la quantità del lavoro svolto, la sua coerenza con le richieste didattiche e la capacità da parte degli studenti di interagire attivamente con i presupposti del laboratorio.

Superate tali verifiche, agli studenti 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.

1995/96 DL Architettura

W 5361-8 Laboratori di Costruzione dell'architettura 1

Impegno (ore): lezioni, esercitazioni 120 contributi 30+30

OBIETTIVI DIDATTICI

Le attività del Laboratorio sono finalizzate allo sviluppo della progettazione, con attenzione agli aspetti tecnologici. A tale scopo, i laboratori concordano i programmi di lavoro con i paralleli laboratori di *Progettazione dell'architettura* 2, in modo da pervenire, alla scadenza del primo periodo didattico (fine gennaio 1996), alla stesura di alcuni elaborati grafici di progetto in scala 1:200.

Obiettivo didattico primario del Laboratorio consiste nel portare lo studente a:

 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 ma-

nutenzione e nella gestione del manufatto edilizio.

Il contributo di Fisica tecnica è articolato nelle seguenti attività: attività sperimentale, utile per l'acquisizione di conoscenze circa i metodi e gli strumenti di misura delle grandezze fisiche di interesse nel settore edilizio; attività didattica, utile per l'acquisizione di conoscenze circa le tecnologie costruttive di componenti e sistemi edilizi (materiali e tecniche di isolamento termico, ponti termici, analisi termoigrometrica); attività di consulenza, utile per la verifica degli elaborati prodotti dagli studenti.

Il contributo dell'area progettuale consisterà in un insieme di esperienze di lettura critica ed analisi tipologica di casi di studio, emblematici per la ricerca di rapporti tra moduli

compositivi, senso della costruibilità, plausibilità tecnologica.

W 5361

Impegno (ore): lezioni 40 esercitazioni 140

Prof. Roberto Mattone, Piergiorgio Tosoni, Vincenzo Corrado Collaboratore: arch. Gloria Pasero

CONTENUTI DIDATTICI

Il Laboratorio di *Costruzione dell'architettura*, che prevede la disciplina di Tecnologia dell'architettura quale disciplina caratterizzante, insieme alle discipline coordinate di *Progettazione architettonica* e di *Fisica tecnica*, svilupperà, quale tema centrale e in parallelo al laboratorio di *Progettazione* 2, l'elaborazione di progetti di riqualificazioni dalla scala microurbana al dettaglio edilizio di porzioni limitate di tessuto urbano.

I temi trattati e le specifiche esperienze di studio e progetto sono articolati secondo le

seguenti fasi:

- 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.

Progettazione di componenti edilizi:

redazione di schede riguardanti: la definizione del contesto ambientale, la funzione, i materiali ed i mezzi d'opera disponibili, le normative di riferimento:

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 Progettazione Architettonica).

3. Attività di Laboratorio: esperienze pratiche volte a definire le caratteristiche mecca-

niche e fisico-tecniche dei materiali e le prestazioni dei manufatti.

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, Angeli, 1988.

G. Nardi, Le nuove radici antiche: saggio sulla questione delle tecniche esecutive in architettura, Milano, Angeli, 1982.

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

1983.

E. Reid, Capire gli edifici, un approccio multidisciplinare, Bologna, Zanichelli, 1990. Bibliografie specifiche saranno fornite durante i lavori.

RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI ESSENZIALI

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

G. Ciribini (cur.), Tecnologie della costruzione, Roma, NIS, 1992.

MODALITÀ D'ESAME

Colloquio: discussione ed approfondimento dei progetti / esercitazioni sviluppati nel Laboratorio. Eventuale prova scritta / grafica sui contenuti dei lavori e delle prove svolte nel laboratorio, per il cui insieme il candidato abbia conseguito, durante l'anno, una valutazione complessivamente insufficiente.

W 5362

Impegno (ore): lezioni 60 esercitazioni 120

Prof. Gabriella Peretti, Carlo Buffa, Chiara Aghemo

CONTENUTI DIDATTICI

Il laboratorio di Costruzione dell'architettura 1, che prevede la disciplina di Tecnologia dell'architettura quale disciplina caratterizzante, insieme alle discipline coordinate di Progettazione architettonica e di Fisica tecnica, svilupperà, quale tema centrale e in parallelo al laboratorio di *Progettazione architettonica* 2-, l'elaborazione di un progetto architettonico dalla scala microambientale alla scala di dettaglio edilizio in una porzione limitata di territorio.

I contenuti e le specifiche esperienze di studio – progetto sono relativi ai seguenti temi:

1. La matrice esigenziale come approccio al progetto e concetto di qualità sotto il profilo tecnologico.

Rapporto tra ambiente e tecnologia.

- 3. Dall'architettura bioclimatica all'ecotecnologia: teoria, tecnologie ed analisi di alcuni esempi di architetture realizzate.
- 4. Analisi del contesto territoriale ambientale in cui si interviene:
- clima e microclima:
- suolo:
- sistema del verde.
- Analisi dell'utente e sistema delle esigenze.
- 4. Definizione degli elementi caratterizzanti il progetto sia come strutturazione degli spazi esterni di pertinenza sia a scala di edificio.

6. Verifica interattiva tra prestazioni del progetto e caratteristiche ambientali.

7. Analisi dettagliata e sviluppo di alcuni elementi significativi del progetto considerato nel suo insieme.

LABORATORI DIDATTICI DI RIFERIMENTO LAMSA.

DOCUMENTAZIONE DIDATTICA AD USO INDIVIDUALE

Bibliografia specifica:

J.M. Fitch, La progettazione ambientale, Muzzio, Padova.

Commission of the European Communities, Solar architecture in Europe, Prism Press, Bridport.

Energy Research Unit, School of Architecture, University College of Dublin, Energy efficient building 1994, European Directory, James & James.

M. Houg, City form and natural process, London, 1984.

Durante lo svolgimento del laboratorio verranno fornite dispense relative a specifici argomenti.

RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI ESSENZIALI

- G. Ciribini, Tecnologia delle costruzioni, NIS, Roma, 1992.
- G. Ciribini, Tecnologia e progetto, CELID, Torino, 1984.

MODALITÀ D'ESAME

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

Prova scritta / grafica sui contenuti dei lavori svolti nel laboratorio esclusivamente per i candidati che hanno ottenuto una valutazione insufficiente al termine del corso.

W 5363

Impegno (ore): lezioni 30 esercitazioni 90 contributi 30+30

Prof. Cesare Romeo, Laura Sasso, Maria Cristina Azzolino

CONTENUTI DIDATTICI

Il laboratorio di Costruzioni dell'architettura, che prevede la disciplina di Tecnologia dell'architettura quale disciplina caratterizzante, insieme alle discipline coordinate di Progettazione architettonica e di Fisica tecnica, svilupperà, quale tema centrale e in parallelo al laboratorio di *Progettazione* 2, l'elaborazione di progetti di riqualificazioni dalla scala microurbana al dettaglio edilizio di porzioni limitate di tessuto urbano.

I temi trattati e le specifiche esperienze di studio e progetto sono articolati secondo le

seguenti fasi:

1. Progettazione di semilavorati e delle loro tecniche di impiego caratterizzati da proprietà specifiche.

2. Progettazione di componenti e di sistemi costruttivi finalizzati a contesti di applica-

zione e a specifiche prestazioni prefigurate.

3. Progettazione di una tecnologia costruttiva appropriata ad un determinato tipo edilizio.

4. Esame e lettura "tecnologica", attraverso rilievo diretto, di un progetto architettonico anche in funzione delle esigenze dell'uomo, dei requisiti funzionali, ambientali e igienici e delle prestazioni richieste.

LABORATORI DIDATTICI DI RIFERIMENTO

CISDA: Laboratorio Tecnologico, Laboratorio Modelli, LAMSA, SMED.

Laboratorio Tecnologico del dipartimento Casa-Città.

Laboratorio di Restauro del dipartimento Casa-Città.

DOCUMENTAZIONE DIDATTICA AD USO INDIVIDUALE

A. Amerio, G. Canavesio, Tecnologia delle costruzioni, SEI, Torino, 1993. Vol. 1.1, Materiali per l'edilizia. Vol. 2.1, Tecniche costruttive, rustico, finitura.

G. Ponzo (cur.), Progetto casa e dintorni, Levrotto & Bella, Torino, 1992.

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

N. Tubi, La realizzazione di murature in laterizio, LaterConsult, Roma, 1993.

Facciate continue, Tecnomedia, Milano, 1990.

M. Bassan, Progettazione e realizzazione di componenti e sistemi ..., 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 5364

Impegno (ore): lezioni, esercitazioni 120 contributi 30+30

Prof. Luigi Bistagnino, Chiara Ronchetta, Chiara Aghemo

CONTENUTI DIDATTICI

Il laboratorio di *Costruzioni dell'architettura*, che prevede la disciplina di Tecnologia dell'architettura quale disciplina caratterizzante, insieme alle discipline coordinate di *Progettazione architettonica* e di *Fisica tecnica*, svilupperà, quale tema centrale e in parallelo al laboratorio di *Progettazione* 2, l'elaborazione di progetti di riqualificazioni dalla scala microurbana al dettaglio edilizio di porzioni limitate di tessuto urbano.

I temi trattati e le specifiche esperienze di studio e progetto sono articolati secondo le seguenti fasi:

1. semestre:

- analisi del contesto scelto con riferimento storico-compositivi, visite, rilievi grafici e fotografici;
- approfondimento delle principali normative urbanistiche, tecniche e ambientali;

individuazione dei parametri progettuali (tabelle esigenziale);

definizione del progetto di massima;

2. semestre:

 sviluppo e approfondimento progettuale, con particolari costruttivi a diversa scala, della situazione diurna e notturna;

applicazione di principi di ecocompatibilità nell'ambito delle singole scelte proget-

Il progetto sarà approfondito con analisi e ricerche riferite all'area scelta in modo complementare con il laboratorio di *Progettazione 2* (Ronchetta).

Il contributo della *Fisica tecnica* (Aghemo) sarà orientato a fornire apporti conoscitivi e specifici approfondimenti riferiti al progetto.

DOCUMENTAZIONE DIDATTICA AD USO INDIVIDUALE

- C. Aghemo, L. Bistagnino, C. Ronchetta, *Illuminare la città* (in corso di stampa).
- L. Bistagnino, M. Giordani, Percorsi tra reale e virtuale, CELID, Torino, 1995.
- C. Lanzavecchia, La metamorfosi ambientale, CELID, Torino, 1992.
- E. Manzini, La materia dell'invenzione, Arcadia, Milano, 1989.

BIBLIOGRAFIA

- G. Ciribini, Tecnologia delle costruzioni, NIS, Roma, 1992.
- G. Ciribini (cur.), Tecnologia e progetto, CELID, Torino, 1984.

MODALITÀ D'ESAME

a) Crediti disponibili.

Progetto / esercitazione sviluppato/a per fasi nel corso dell'AA.

b) Esame finale

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

W 5365

Impegno (ore): lezioni 30 esercitazioni 90 contributi 30+30

Prof. Giovanna Guarnerio, Maria Grazia Daprà, Paolo Oliaro

CONTENUTI DIDATTICI

Il laboratorio di Costruzione dell'architettura, che prevede la disciplina di *Tecnologia* dell'architettura quale disciplina caratterizzante, insieme alle discipline coordinate di *Progettazione architettonica* e di *Fisica tecnica*, tratterà i seguenti argomenti:

1. 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.

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

3. Rassegna dei riferimenti normativi e manualistici (codici di pratica) relativi ai subsistemi e alle unità tecnologiche.

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

Progettazione operativa e programmazione dei lavori.
 Saranno effettuate eventuali visite ad aziende produttrici di componenti e a cantieri.

LABORATORI DIDATTICI DI RIFERIMENTO LAMSA, LA.DI.PRO., Laboratorio di prove, materiali e componenti.

DOCUMENTAZIONE DIDATTICA AD USO INDIVIDUALE Sarà fornita durante il corso.

BIBLIOGRAFIA

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

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

Costruire a regola d'arte. Vol. 0-7, BE-MA, Milano, 1990-92.

N. Tubi, La realizzazione di murature in laterizio, LaterConsult, Roma, 1993.

Manuale di progettazione edilizia. Vol. 4, Hoepli, Milano, 1994.

L. Consonni, Scale, Hoepli, Milano, 1990.

MODALITÀ D'ESAME

Colloquio orale: discussione e approfondimento del progetto / esercitazioni sviluppate nel corso dell'anno accademico. Eventuale prova scritta / grafica sui contenuti dei lavori e delle prove svolte nel Laboratorio, per il cui insieme il candidato abbia conseguito, durante l'anno, una valutazione complessivamente insufficiente.

W 5366

Impegno (ore): lezioni, esercitazioni 120 contributi 30+30

Prof. Danilo Riva, Carlo Buffa, Vincenzo Corrado

CONTENUTI DIDATTICI

- 1. 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.
- 2. Rassegna dei riferimenti normativi e manualistici (codici di pratica) relativi ai subsistemi e alle unità tecnologiche.
- 3. La definizione dei modelli funzionali dei sub-sistemi e l'uso del repertorio delle soluzioni tecniche.
- 4. La progettazione tecnologica di dettaglio. Esercitazioni e prove in aula.
- 5. Progettazione operativa e programmazione dei lavori.
- 6. 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, Angeli, Milano, 1984.

E. Mandolesi, Edilizia. Vol. 1-4, 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) Costruire a regola d'arte. Vol. 0-7, BE-MA, Milano, 1990-92.

BIBLIOGRAFIA

G. Ciribini, Tecnologia e progetto, CELID, Torino, 1983.

G. Ciribini (cur.), Tecnologie della costruzione, NIS, Roma, 1992.

MODALITÀ D'ESAME

Crediti disponibili:

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

Esame finale:

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

Eventuale prova scritta / grafica sui contenuti dei lavori e delle prove svolte nel laboratorio, per il cui insieme il candidato abbia conseguito, durante l'anno, una valutazione complessivamente insufficiente.

W 5367

Impegno (ore): lezioni, esercitazioni 120 contributi 30+30

Prof. Giovanni Canavesio, Giovanni Salvestrini, Maria Cristina Azzolino

CONTENUTI DIDATTICI

Il laboratorio di *Costruzione dell'architettura*, che prevede *Tecnologia dell'architettura* quale disciplina caratterizzante, svilupperà quale tema centrale, insieme alle discipline coordinate di *Progettazione architettonica* e di *Fisica tecnica* e in parallelo al laboratorio di *Progettazione* 2, l'elaborazione di progetti di riqualificazione dalla scala microurbana al dettaglio edilizio di porzioni di tessuto urbano.

I temi e le specifiche esperienze di studio e progetto saranno articolati secondo i se-

guenti approcci essenziali:

A) progettazione di materiali e di semilavorati (e delle loro tecniche d'impiego) caratterizzati da proprietà specifiche;

B) progettazione di componenti ed elementi edilizi finalizzati a specificazioni presta-

zionali prefigurate;

C) progettazione di tecniche costruttive appropriate a determinati tipi edilizi.
 Sono previste le seguenti fasi operative riconducibili ai due periodi didattici:

1) Formazione di gruppi di lavoro di due o tre studenti ai quali saranno assegnati i temi prestabiliti per perfezionarli nelle premesse e negli obiettivi durante la fase iniziale del primo periodo didattico.

2) Comunicazioni propedeutiche effettuate dai docenti degli insegnamenti afferenti, allo scopo di definire le nozioni fondamentali, le specifiche tecniche, gli strumenti di controllo e le aree problematiche in relazione allo 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, eseguito mediante relazione scritta, documentazioni tecniche ed elaborati grafici.

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 dai singoli gruppi, organizzato in modo da favorire lo scambio di esperienze e di recepire sollecita-

zioni per ulteriori approfondimenti (fine primo periodo didattico).

7) Approfondimenti e ottimizzazioni delle proposte progettuali in base a contributi mirati dei docenti afferenti, a confronti con la normativa tecnica, a valutazioni specifiche, a esercitazioni in laboratorio, a consultazione della manualistica, ecc.

8) Consegna degli elaborati finali costituiti da relazione scritta, elaborati grafici, modelli, documentazioni tecniche di riferimento, ipotesi di sperimentazione, ecc.; (fine

secondo periodo didattico).

Al termine di ciascun periodo didattico il gruppo docente formulerà una valutazione riguardante la frequenza e l'impegno di partecipazione di ciascuno studente all'attività del 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, 1994. Vol. 1.1, Materiali per l'edilizia. Vol. 2.1, Tecniche costruttive, rustico, finiture.

G. Ponzo (cur.), Progetto casa e dintorni, Levrotto & Bella, Torino, 1992.

N. Tubi, *La realizzazione delle murature di laterizio*, LaterConsult, Roma, 1993. *Facciate continue*, Tecnomedia, Milano, 1990.

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

Dispense, pubblicazioni tecniche e videocassette fornite durante il laboratorio a completamento della documentazione didattica.

BIBLIOGRAFIA

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

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

MODALITÀ D'ESAME

Crediti disponibili:

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

Esame finale.

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

W 5368

Impegno (ore): lezioni 40 esercitazioni 80 contributi 30+30

Prof. Mario Grosso, Carlo Buffa, Paolo Oliaro

CONTENUTI DIDATTICI

Il Laboratorio di *Costruzione dell'architettura 1*, che prevede la disciplina *Tecnologia dell'architettura* quale disciplina caratterizzante, insieme alle discipline coordinate di *Progettazione architettonica* e *Fisica tecnica*, svilupperà, quale tema centrale e in parallelo al aaboratorio di *Progettazione 2*, l'elaborazione di un progetto architettonico, dalla scala microambientale al dettaglio edilizio, in una porzione limitata di territorio.

I temi trattati e le specifiche esperienze di studio e progetto sono articolati nelle se-

1) Analisi ambientale e microclimatica del sito: orografia, ambiente costruito, vegeta-

zione, accesso al sole, esposizione al vento, potenzialità bioclimatica.

 Programma di progettazione: analisi esigenziale per attività, analisi dei requisiti climatico-ambientali degli spazi, profili d'uso e apporti termici interni, distribuzione degli spazi in funzione del benessere psicofisico.

3) Progetto dell'insediamento: forma generale degli edifici, orientamento e layout, modifica del sito in funzione del controllo ambientale e microclimatico (assetto geo-

morfologico, vegetazione, acqua, radiazione solare, dinamica del vento).

4) Progettazione tecnologico-ambientale dell'edificio: l'involucro (controllo dell'isolamento termico, della permeabilità all'aria e all'acqua, della trasparenza alla luce e al calore), la struttura (tipo e massa), gli spazi interni (suddivisioni e connessioni), i mate-

riali (contenuti energetici e caratteristiche bioecologiche).

5) Progettazione tecnologica di sistemi speciali di controllo ambientale utilizzanti fonti energetiche rinnovabili (radiazione solare, vento): sistemi a captazione opaca (pareti ad accumulo, pareti ventilate, camini solari, collettori solari, captatori eolici), sistemi a captazione trasparente (serre applicate, atrii).

LABORATORI DIDATTICI DI RIFERIMENTO LAMSA (CISDA).

DOCUMENTAZIONE DIDATTICA AD USO INDIVIDUALE

G.Z. Brown [et al.], Inside out: design procedures for passive environmental technologies, 2nd ed., Wiley, New York, 1992.

G.Z. Brown, Sun, wind, light, 2nd ed., Wiley, New York, 1992. M. Grosso, Dinamica delle ombre, 2. ed., CELID, Torino, 1986.

J.R. Goulding, J. Owen Lewis, T.C. Steemers (ed.), Energy in architecture: the European passive solar handbook, Batsford for the Commission of the European Communities, London, 1993.

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

Mazria, Sistemi solari passivi, Muzzio, Padova, 1989.

F. Moore, Environmental control systems: heating, cooling, lighting, McGraw-Hill, New York, 1993.

V. Olgyay, Design with climate, (Princeton Univ. Press, New Jersey, 1969; trad. ital.) Progettare con il clima, Muzzio, Padova, 1990.

J.S. Reynolds, B. Stein, Mechanical and electrical equipment for buildings, 8th ed., Wiley, New York, 1992.

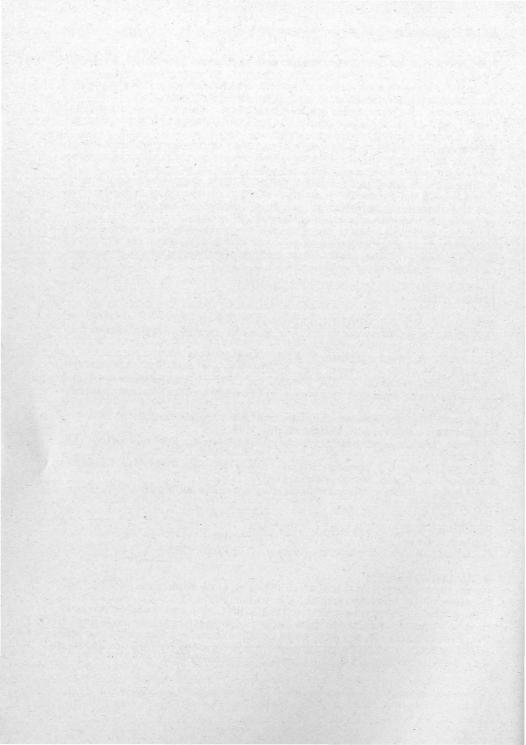
RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI ESSENZIALI

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

G. Ciribini (cur.), Tecnologia della costruzione, NIS, Roma, 1992.

MODALITÀ D'ESAME

Coloro che avranno ottenuto la firma di frequenza (70% di presenze sul totale delle frequenze rilevate) potranno accedere alla sessione estiva d'esame, a condizione che abbiano ultimato gli elaborati richiesti nell'ambito del Laboratorio. Numero e tipo di tali elaborati verranno comunicati all'inizio dell'anno. Chi, pur avendo ottenuto la firma di frequenza, non avrà ultimato gli elaborati richiesti, non potrà sostenere l'esame nella sessione estiva e dovrà sostenere, comunque, una prova scritta e grafica concernente il tema di progetto svolto nel Laboratorio, in aggiunta all'esame orale.



Sede di Torino, 3. anno

W 9721 Sociologia urbana

(Corso ridotto)

Impegno (ore): lezioni, esercitazioni 60

Prof. Angelo Detragiache

CONTENUTI DIDATTICI

Il corso esaminerà inizialmente l'apparato analitico della sociologia. Tale apparato consentirà di formulare i principali ideal-tipi di società che si sono succeduti nella storia, fino all'ideal-tipo della società del capitalismo avanzato.

Verra, quindi, operata la distinzione fra modello tecnico-produttivo di società industriale e modello socio-politico e questa distinzione consentirà di cogliere le diverse

"forme" della società contemporanea.

L'attenzione sarà, quindi, posta sulla correlazione "industrializzazione – urbanizza-

zione" per analizzare più in profondità la città industriale.

In particolare saranno considerati i fenomeni di massificazione che si sono prodotti in questa forma di società e di città per cogliere i processi di deurbanizzazione che si sono prodotti, processi favoriti dalle "Nuove tecnologie Comunicative".

L'ultima parte del corso analizzerà i grandi problemi aperti, quali la formazione delle "città diramate", la flessibilizzazione del lavoro, i processi di mondializzazione e i

fondamentalismi, il problema dei "limiti fisici del pianeta".

RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

A. Detragiache, Modelli di società industriale, Levrotto & Bella, Torino.

A. Detragiache, *Oltre la società industriale, la sfida dell'incertezza*, Angeli, Milano. A. Detragiache, *Lettura sociologica dell'epoca contemporanea* (in corso di stampa).

A. Detragiache, I "fondamentali" della società contemporanea (in corso di stampa).

MODALITÀ D'ESAME

La prova d'esame avverrà in forma orale.

W 9722 Sociologia urbana

(Corso ridotto)

Impegno (ore): lezioni, esercitazioni 60

Prof. Maria Carmen Belloni

OBIETTIVI DIDATTICI

L'insegnamento della Sociologia Urbana ha come principale finalità quella di mettere in luce i rapporti intercorrenti tra i principi di strutturazione dei sistemi sociali ed i principi di organizzazione del territorio e della città. Il corso si articola in due parti. Nella prima sono illustrate le principali linee teoriche della Sociologia urbana; nella seconda si focalizza in modo particolare il problema delle differenze e delle diseguaglianze in ambito urbano.

CONTENUTI DIDATTICI

Parte 1 - Origini e sviluppi della sociologia urbana.

Il ruolo della sociologia urbana negli studi di Architettura. La sociologia e la città. Paradigmi e correnti della sociologia urbana. I rapporti interdisciplinari. Il dibattito su città e modernità. L'approccio ecologico. L'approccio critico e conflittualista. La sociologia spazializzata.

Parte 2 - Città, differenze, diseguaglianze.

Le diseguaglianze di classe: paradigmi fondamentali per l'analisi delle classi sociali. Classi e sviluppo sociale dal fordismo alla società postindustriale. Classi, ceti, strati nello spazio urbano. La segregazione a base economica: concetti e metodi di analisi. Il dibattito contemporaneo sulla "dual city". Le diseguaglianze nelle città italiane. Le differenze di genere. Famiglia e modelli abitativi. Le politiche urbane: il ruolo della sociologia come strumento critico e analitico.

RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

A. Mela, *Immagini classiche della sociologia urbana*, CELID, Torino, 1994. P. Perulli, *Atlante metropolitano*, Il Mulino, Bologna, 1992.

Altro materiale didattico verrà fornito direttamente in aula durante le lezioni.

MODALITÀ D'ESAME

L'esame consiste in un colloquio orale sui temi del corso e sulla relativa bibliografia. È anche prevista, per gli studenti che lo desiderino, una prova di esonero scritta sulla prima parte del corso, che si svolgerà al termine della prima parte delle lezioni.

W 7721-2 Valutazione economica dei progetti

(Corso ridotto)

Impegno (ore): lezioni, esercitazioni 60

Prof. Riccardo Roscelli (W 7721) Prof. Rocco Curto (W 7722)

OBIETTIVI DIDATTICI

I corsi di Valutazione economica dei progetti intendono affrontare le problematiche valutative inerenti i processi di progettazione e le verifiche di fattibilità, condotte sia attraverso l'analisi delle convenienze degli operatori privati che sul piano dei costi e benefici sociali.

CONTENUTI DIDATTICI

Il programma si articola nelle seguenti fasi:

- breve inquadramento del quadro teorico di riferimento con cenni all'economia di mercato e all'economia del benessere;
- metodi, tecniche e procedure di tipo economico (analisi finanziaria e analisi costi benefici);
- metodi, tecniche e procedure quanti-qualitative di tipo multicriteriale e di supporto alla decisione.

I corsi si propongono pertanto di analizzare tali argomenti attraverso la spiegazione delle tecniche, le opportune esemplificazioni ed eventuali esercitazioni in aula, anche mediante l'utilizzo di supporti informatici.

BIBLIOGRAFIA ESSENZIALE

R. Curto, F. Zorzi, G. Mondini, La valutazione del Lingotto, in "Genio Rurale", n. 1, 1991.

L. Fusco Girard (cur.), Conservazione e sviluppo, Milano, 1989.

M. Grillenzoni e G. Garittani, *Estimo : teoria, procedure di valutazione e casi applicativi*, Bologna, 1994 (per la parte relativa al macroestimo).

N. Paramentola, Programmazione e valutazione dei progetti pubblici, Bologna, 1991.

F. Prizzon, Gli investimenti immobiliari (in corso di stampa).

R. Roscelli (cur.), Misurare nell'incertezza, Torino, 1990.

MODALITÀ D'ESAME

L'esame si svolgerà sulla base di verifiche condotte su tutti gli argomenti trattati nei corsi e sui risultati di esercitazioni o prove.

W 4101-2 Scienza delle costruzioni

Impegno (ore): lezioni 60 esercitazioni 60

Prof. Mario A. Chiorino (W 4101) Prof. Silvio Valente (W 4102)

OBIETTIVI DIDATTICI

Il corso di *Scienza delle costruzioni* fornisce le basi teoriche per il calcolo strutturale ed è propedeutico per il corso di *Tecnica delle costruzioni*. Scopo del corso è quello di introdurre la meccanica dei solidi elastici lineari con le equazioni di equilibrio, di con-

gruenza e costitutive. Tali relazioni vengono dedotte nel caso dei solidi tridimensionali (corpi tozzi), bidimensionali (lastre o piastre) e unidimensionali (travi) e quindi unificate in una formulazione del tutto generale, utile soprattutto per le applicazioni numeriche.

Viene trattata poi la teoria dei sistemi di travi, sotto il duplice aspetto statico e cinematico. L'equilibrio delle strutture isostatiche è interpretato sia sul piano algebrico che su
quello grafico ed in tale contesto vengono definite le caratteristiche interne della sollecitazione. La soluzione delle strutture iperstatiche viene proposta in linea generale
applicando sia il metodo delle forze (o della congruenza) che quello degli spostamenti
(o dell'equilibrio). Quest'ultimo si rileva particolarmente utile per eseguire in maniera
automatica il calcolo dei sistemi a molti gradi di iperstaticità.

Vengono analizzati quindi in particolare i telai a nodi fissi ed i telai a nodi spostabili con due metodi alternativi: il cosiddetto "metodo dei telai piani" (secondo il quale si svincola la struttura introducendo cerniere in tutti i nodi–incastro), ed il Principio dei

Lavori Virtuali.

Vengono infine descritti i fenomeni di collasso strutturali più frequenti: lo svergolamento, lo snervamento e la frattura fragile.

CONTENUTI DIDATTICI

Geometria delle aree.
Cinematica dei sistemi di travi.
Statica dei sistemi di travi.
Sistemi di travi isostatici.
Analisi della deformazione.
Analisi della tensione.
Legge costitutiva elastica.
Criteri di resistenza.
Solido di Saint Venant.
Sistemi di trave iperstatici.
Fenomeni di collasso strutturale.
Metodo degli Elementi Finiti.

BIBLIOGRAFIA

A. Carpinteri, Scienza delle costruzioni. Vol. 1 e 2, Pitagora, Bologna, 1992.

MODALITÀ D'ESAME

L'esame prevede sia una prova scritta che una prova orale. Il compito scritto prevede la risoluzione di due o più esercizi riguardanti strutture isostatiche, iperstatiche e verifiche di resistenza. La prova orale verte sugli argomenti trattati durante il corso.

1995/96 DL Architettura

W 3731 Teoria e storia del restauro + Restauro architettonico

(Corso integrato e ridotto)

Impegno (ore): lezioni, esercitazioni 60

Prof. Mario Dalla Costa

OBIETTIVI DIDATTICI

Il Restauro architettonico si configura come quella disciplina che ha una particolare incidenza scientifica e tecnico-operativa. Per la sua caratterizzazione storico-critica e tecnico-scientifica, acquisisce fondamento nella conoscenza dei problemi connessi con la nascita e la trasformazione del bene architettonico e ambientale e lo avvia alla conservazione e alla tutela, attraverso lo svolgimento critico della teoria e della prassi disciplinare. L'evoluzione del Restauro architettonico sarà la ragione per comprendere come gli stessi concetti di Restauro e conservazione dei monumenti siano stati diversamente interpretati nel tempo.

CONTENUTI DIDATTICI

Nello svolgimento del corso, il pensiero attuale della disciplina avrà il significato di comparazione con l'idea di Restauro di questi ultimi centocinquanta anni e più, per valutarla oggettivamente nella contestualità temporale della cultura architettonica.

Il corso prevede la considerazione dei criteri generali del quadro giuridico e normativo, gli aspetti culturali e quelli operativi necessari all'intervento di conservazione.

La Tutela e il Restauro, che si esercitano rispettivamente attraverso strumenti giuridicoamministrativi e tecnico-scientifici, definiti quali azioni della conservazione del bene architettonico e ambientale, saranno inoltre alla base dello svolgimento del corso.

Per quanto attiene ai riferimenti, all'operatività e alle metodologie di intervento, il corso privilegerà quelle riguardanti il Restauro architettonico, inteso come "complesso di interventi tecnico-scientifici", finalizzato alla conservazione, ovvero il "risultato dell'azione congiunta delle tecniche di restauro e della ricerca delle funzioni appropriate. L'operazione, riconosciuta come valorizzazione del bene architettonico e ambientale, comporta la "utilizzazione" o il "riuso", tali da ricreare una moderna compatibilità atta a prolungarne la vita, senza alterarne la sostanza e l'autenticità storico-architettonica.

L'apprendimento di un metodo critico progettuale troverà, pertanto fondamento scientifico in operazioni di "conoscenza", di "restauro" e di "rifunzionalizzazione" del bene, oggetto di intervento. Gli strumenti della conoscenza analitica consentiranno la formulazione di giudizi non precostituiti per la valutazione delle molteplici ragioni che hanno concorso alla nascita e alle successive trasformazioni del bene architettonico e porteranno alla verifica dei rapporti esistenti tra i diversi elementi costitutivi in esso presenti e tra questi e l'ambiente circostante. Saranno affrontati i problemi del degrado e dei dissesti della fabbrica, inoltre la scelta compatibile degli interventi per la sua conservazione, coerentemente con i caratteri costitutivi e materiali della fabbrica.

Nella considerazione del Restauro quale materia pluridisciplinare, il corso ricorrerà anche a contributi di altre discipline e fornirà indicazioni tecniche e bibliografiche, sulla base degli elaborati che gli studenti dovranno svolgere durante l'anno.

BIBLIOGRAFIA

Sarà fornita in forma tematica; gli studenti potranno ad essa attingere direttamente, o su indicazione, per l'apprendimento dei diversi aspetti disciplinari.

MODALITÀ D'ESAME

L'esame consisterà nella verifica dell'apprendimento dei contenuti del corso e nella valutazione di elaborazioni attinenti la metodologia del progetto di conservazione.

W 3732 Teoria e storia del restauro + Restauro architettonico

(Corso integrato e ridotto)

Impegno (ore): lezioni, esercitazioni 60

Prof. Luciano Re

OBIETTIVI DIDATTICI

Il corso intende fornire a livello istituzionale le conoscenze storico-critiche, metodologiche e tecniche finalizzate all'intervento sull'esistente, in termini di conservazione dell'architettura e degli assetti territoriali.

CONTENUTI DIDATTICI

Le lezioni si articoleranno per blocchi di argomenti, che verranno esposti in lezioni consecutive o alternate in funzione delle specifiche necessità di programmazione didattica, e tratteranno:

- I. Teorie e storia del Restauro architettonico, tutela dei Beni architettonici e ambientali:
- della definizione dei concetti di tutela, restauro, conservazione, recupero;
- della loro costituzione storica attraverso le formulazioni teoriche e le esperienze europee e italiane, con particolare attenzione all'esperienza piemontese;
- delle Carte internazionali e italiane del Restauro;
- della normativa e delle procedure di tutela e intervento relative ai beni architettonici e ambientali.
- II. Consistenza dell'esistente:
- dei materiali della costruzione tradizionale con particolare attenzione al patrimonio architettonico di area piemontese;
- dei caratteri costitutivi, tipologici, costruttivi e formali dell'edilizia tradizionale, monumentale e non, con particolare attenzione al patrimonio architettonico di area piemontese;
- III. Pratica della conservazione:
- delle procedure di documentazione, analisi e restituzione grafica (fonti documentarie, rilevamento, rappresentazione);
- della diagnostica del degrado (cause, sintomi, accertamento);
- delle opere provvisionali;
- dei materiali, delle procedure e delle tecniche dell'intervento di conservazione.
- delle problematiche metodologiche e tecniche della conservazione dell'architettura contemporanea;
- della conservazione delle strutture e degli assetti territoriali.

L'esame comprenderà una prova grafica preliminare.

- I 16 lezioni
- 2 lezioni della definizione dei concetti di tutela, restauro, conservazione, recupero;
- 7 lezioni della loro costituzione storica attraverso le formulazioni teoriche e le esperienze europee e italiane, con particolare attenzione all'esperienza piemontese;

3 lezioni - delle Carte internazionali e italiane del Restauro;

4 lezioni - della normativa e delle procedure relative alla tutela e all'intervento relativi ai beni architettonici e ambientali.

II - 8 lezioni

2 lezioni - dei materiali;

6 lezioni - dei caratteri costitutivi, tipologici, costruttivi e formali, dell'esistente con particolare attenzione al patrimonio architettonico di area piemontese.

III - 16 lezioni

2 lezioni - delle procedure di documentazione, analisi e restituzione grafica (fonti documentarie, rilevamento, rappresentazione);

6 lezioni - della diagnostica del degrado (cause, sintomi, accertamento);

1 lezione - delle opere provvisionali;

6 lezioni - delle procedure e delle tecniche dell'intervento di conservazione;

1 lezione - delle problematiche dell'arch. contemporanea;

1 lezione - della conservazione delle strutture e assetti territoriali.

Totale 40 lezioni di ore 1,30' ciascuna per complessive 60 ore.

BIBLIOGRAFIA

P. Cicerchia, Restauro dei monumenti: guida alle norme di tutela e alle procedure d'intervento, Liguori, Napoli, 1993.

G. Rocchi, Istituzioni di restauro dei beni architettonici e ambientali, Hoepli, Milano

1985, n. ed. 1990.

G. Tosti, Caratteri conservativi delle strutture, dispensa per i corsi di Restauro architettonico e Teoria del Restauro, a.a. 1993-94.

M.G. Vinardi, L. Re, La continuità dell'esistente, CELID, Torino, 1995.

Atti monografici dei Convegni di Bressanone Scienza e beni culturali, Libreria Progetto, Padova 1985-1995.

Tra i periodici, si segnalano: "Restauro", "Tema", "'Ananke", "Restauro e città", "Ricerche di storia dell'arte", "Palladio".

Ulteriori indicazioni bibliografiche saranno fornite durante lo svolgimento del corso.

MODALITÀ D'ESAME

Oggetto dell'esame saranno parimenti l'accertamento delle conoscenze istituzionali della disciplina.

W 5181 Progettazione di sistemi costruttivi

Impegno (ore): lezioni, esercitazioni 120

Prof. Liliana Bazzanella

OBIETTIVI DIDATTICI

Il corso intende fornire indicazioni utili alla progettazione di sistemi costruttivi pensati come risposta a precise condizioni esigenziali e di contesto territoriale, ambientale, normativo, economico, produttivo e di cantiere.

L'importanza attribuita, sulla base di precedenti esperienze di attività seminariali multidisciplinari, al dialogo tra intenzioni progettuali e ipotesi costruttive, comporta che il corso si correli organicamente con i previsti laboratori di PA3 come occasione di stimolo alla ricerca di modalità costruttive pertinenti ad una idea di progetto.

CONTENUTI DIDATTICI

Nelle lezioni, a partire dalla focalizzazione del concetto di sistema in rapporto all'operabilità degli organismi edilizi, si analizzerà il "sistema tecnologico" con l'obbiettivo di costituire, anche in rapporto con il mondo della produzione per l'edilizia, un repertorio di "materiali" strumentali e concettuali cui lo studente possa attingere nel suo iter di ricerca e che costituisca una base nella ricerca di possibili innovazioni.

In questa prospettiva saranno considerate occasioni didattiche rilevanti le visite, sia in

cantiere che in stabilimenti di produzione di materiali e componenti.

Sono inoltre previsti momenti di confronto operativo con le tematiche affrontate nel corso di *Fisica tecnica e ambientale* del prof. Marco Filippi.

RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI ESSENZIALI

L. Bazzanella, C. Giammarco, A. Isola, R. Rigamonti [et al.], *Periferia torinese: progetti per la modificazione*, CELID, Torino 1984.

L. Bazzanella, C. Giammarco, A. Isola, R. Rigamonti, Periferia industriale: immagini

per la metamorfosi, CELID, Torino 1986.

L. Bazzanella, C. Giammarco (cur.), Progettare le periferie, CELID, Torino, 1986.

L. Bazzanella, C. Giammarco, A. Isola, R. Rigamonti (cur.), *Abitare il limite : proposte per Rivoli*, Levrotto & Bella, Torino, 1992.

C. Giammarco, A. Isola, Disegnare le periferie : il progetto del limite, NIS, Roma,

1993.

G. Ciribini (cur.), E. Benvenuto, A.M. Zorgno (coord.), *Tecnologie della costruzione*, La Nuova Italia Scientifica, Roma, 1992.

La bibliografia specifica e di riferimento culturale sarà indicata nello svolgimento del corso. Si consiglia di consultare con continuità riviste sia specifiche che di impostazione culturale.

MODALITÀ D'ESAME

Discussione dei temi trattati nel coso e delle elaborazioni di approfondimento e di applicazione, anche in riferimento all'attività dei laboratori di PA3 correlati.

W 5182 Progettazione di sistemi costruttivi

Impegno (ore): lezioni, esercitazioni 120

Prof. Anna Maria Zorgno Trisciuoglio

OBIETTIVI DIDATTICI

Il corso ha lo scopo di fornire le conoscenze di base per la progettazione di sistemi costruttivi riconoscibili in: strutture di fabbrica ricorrenti, organismi edilizi in cui sia prevalente l'impiego di specifiche tecniche costruttive, categorie edilizie tipologicamente caratterizzate da particolari funzioni e prestazioni.

Il metodo di studio che si intende privilegiare è quello di un riscontro sistematico delle indicazioni progettuali, via via discusse e commentate, in esperienze progettuali contestualizzate, vale a dire in presenza di vincoli precisi (normative, aspetti gestionali e valutativi, organizzazione del cantiere, implicazioni di qualità del progetto e della costruzione).

CONTENUTI DIDATTICI

Sistemi costruttivi in strutture di fabbrica ricorrenti: sistemi fondazionali, di orizzontamento, di copertura.

Sistemi correlati all'uso di specifiche tecniche costruttive: in costruzione muraria, in costruzione lignea, in costruzione metallica, in cemento armato.

Sistemi costruttivi in particolari categorie di tipi edilizi: coperture di grande luce, edifici multipiano, organizzazioni di involucro.

RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI ESSENZIALI

G. Ciribini (cur.), F. Benvenuto, A.M. Zorgno (coord.), Tecnologie della costruzione, La Nuova Italia Scientifica, Roma, 1992.

A.M. Zorgno, La materia e il costruito, Alinea, Firenze, 1988.

A.M. Zorgno (cur.), Hilzhausbau: costruzioni in legno, tecnica e forma, Guerini, Milano. 1992.

A.M. Zorgno (cur.), Materiali, tecniche, progetto, Angeli, Milano, 1995.

M.L. Barelli, E. Garda, A.M. Zorgno, Ridisegnare il costruito, Levrotto & Bella, Torino, 1995.

Integrazioni e riferimenti bibliografici specifici sui diversi temi in oggetto di studio saranno offerti nel corso dello svolgimento delle attività didattiche.

MODALITÀ D'ESAME

Lo studente è tenuto a dimostrare di aver acquisito, sui temi proposti, una adeguata capacità di analisi critica e di valutazione nei confronti delle relazioni fra progetto e fasi esecutive, con particolare attenzione ai criteri di organizzazione del lavoro di progettazione e di esecuzione.

Fisica tecnica ambientale W 6071

Impegno (ore): lezioni, esercitazioni 120

Prof. Marco Filippi

OBIETTIVI DIDATTICI

L'insegnamento ha carattere fondativo e propedeutico e risulta utile in vista di successivi specifici approfondimenti nei settori delle tecnologie edilizie ed impiantistiche per il comfort ambientale e l'uso razionale dell'energia in edilizia.

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.

È prevista l'acquisizione di specifiche competenze per la risoluzione dei problemi applicativi riferentisi alla progettazione di ambienti confinati confortevoli, dal punto di vista

termico, acustico e luminoso, e con basso fabbisogno energetico.

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

1. Fondamenti di termodinamica I: sistemi termodinamici; principi della termodinamica; macchine termiche e fonti energetiche.

2. Fondamenti di termodinamica II: proprietà termodinamiche dei fluidi e diagrammi di stato; proprietà termodinamiche dei miscugli aria – vapore acqueo e diagrammi psicrometrici.

3. Trasporto di calore e di massa negli elementi opachi e trasparenti dell'involucro

edilizio e criteri di progetto.

4. Fondamenti di comfort ambientale: requisiti ambientali per il comfort acustico, il comfort visivo, il comfort termico e la qualità dell'aria; normative igienico-edilizie di riferimento e condizioni convenzionali di progetto.

5. Fondamenti di climatologia edilizia: grandezze meteorologiche e parametri climatici per la progettazione; caratterizzazione acustica e luminosa dell'ambiente esterno; nozio-

ni di inquinamento atmosferico.

6. Fondamenti di fisica dell'edificio: acustica degli ambienti confinati; illuminazione naturale degli ambienti confinati; bilanci energetici e di massa negli ambienti confinati; metodi di prima approssimazione per le verifiche quantitative.

7. Elementi di progettazione fisico-tecnica dell'edificio: caratterizzazione dell'ambiente esterno, dell'ambiente interno e delle tecnologie edilizie; metodi e strumenti per la

modellazione ambientale; metodi e strumenti per l'analisi ambientale.

Alle lezioni tenute dalla docenza sono associate esercitazioni a carattere numerico e sperimentazioni di laboratorio. Inoltre ogni studente svilupperà nel corso del semestre e discuterà in sede di esame finale una serie di propri elaborati sul tema "Progetto di un ambiente confortevole a basso consumo energetico", tema possibilmente concordato nell'ambito del Laboratorio PA3.

LABORATORI DIDATTICI DI RIFERIMENTO

Le attività esercitative a carattere sperimentale saranno svolte con il supporto del Laboratorio di Analisi e Modellazione dei Sistemi Ambientali (LAMSA) del CISDA.

DOCUMENTAZIONE DIDATTICA AD USO INDIVIDUALE E BIBLIOGRAFIA Verranno indicati all'inizio del corso tutti i tesi utili per l'apprendimento e l'approfondimento degli argomenti trattati.

MODALITÀ D'ESAME

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

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

W 6072 Fisica tecnica ambientale

Impegno (ore): lezioni, esercitazioni 120

Prof. Alfredo Sacchi

OBIETTIVI DIDATTICI

Fornire conoscenze fisiche ed elementi progettuali elementari relativi alla creazione di un ambiente confinato confortevole sotto il profilo visivo, acustico e microclimatico, in ottemperanza alle esigenze di contenimento dei consumi energetici e di conservazione dei beni a disposizione.

CONTENUTI DIDATTICI

Illuminotecnica.

Comfort illuminotecnico. Calcolo illuminotecnico. Illuminazione stradale. Coefficienti di uniformità e di utilizzazione del flusso; fattore di luce diurna. Illuminazione di interni. Sorgenti luminose naturali ed artificiali. Colorimetria. Abbagliamento. Problemi speciali di illuminazione. Misure fotometriche e colorimetriche.

Temi progettuali: Calcolo illuminamento.

Acustica.

Assorbimento acustico dei materiali. acustica degli ambienti di lavoro. Acustica delle grandi sale. Isolamento acustico. Propagazione del suono all'esterno. Zonizzazione acustica del territorio urbano. Misure di isolamento acustico e di rumore di calpestio. Misure di tempo di riverberazione. Misure di livelli equivalenti e statistici.

Temi progettuali: Correzione acustica di una sala; verifica acustica di una grande sala da spettacolo; verifica acustica impianti di diffusione all'aperto; progetto di zonizzazio-

ne acustica.

Termodinamica.

Calore. Conversione del calore in energia meccanica. Exergia. Proprietà termodinamiche dei fluidi intermediari, cicli termodinamici. Macchine ad assorbimento. Esame exergetico del funzionamento delle varie macchine. Produzione combinata di energia elettrica e calore.

Impianti di riscaldamento.

Carico termico degli impianti di riscaldamento. Tipi di impianti. Isolamento termico. Camini e diffusione dell'inquinamento atmosferico. Regolazione termica. Misure e collaudo di un impianto di riscaldamento. Ripartizione delle spese di riscaldamento. Temi progettuali: Impianto di riscaldamento di un fabbricato; impianto di riscaldamento

di un locale civile o industriale.

Impianti di condizionamento dell'aria.

Comfort termico. Carico termico dell'impianto. Aria umida. Diagramma di Mollier per l'aria umida. Bilancio termoigrometrico di un locale. Trasformazioni particolari sull'aria umida. Impianti di condizionamento dell'aria per edifici civili. Impianto di condizionamento locale a sola aria. Impianti di condizionamento multizone ed a doppio condotto. Impianti a ventilconvettori e ad induzione. Carico termico estivo.

Temi progettuali: Progetto di un impianto di condizionamento.

Moto dei fluidi nei condotti ed argomenti vari. Progetto e verifica di una rete di distribuzione.

LABORATORIO DIDATTICO

Esercitazioni personali.

BIBLIOGRAFIA

Sacchi, Caglieris, Fisica tecnica, UTET (in corso di ristampa). Sacchi, Caglieris, Capra, Esercizi di Fisica tecnica. Parte 1. e 2., CLUT.

MODALITÀ D'ESAME

Due esoneri scritti + colloquio sugli elaborati personali.

W 2711 Storia dell'architettura moderna

(Corso ridotto)

Impegno (ore): lezioni 30 esercitazioni 30

Prof. Augusto Sistri

OBJETTIVI DIDATTICI

Il corso si propone di introdurre gli studenti alla lettura critica e metodologica della storiografia sull'architettura dei secoli dal XV alla prima metà del XVIII, confrontandola con la lettura di alcuni edifici ritenuti particolarmente significativi; l'attenzione sarà prevalentemente rivolta al ruolo degli "artisti" ed alla formazione della loro cultura teorica e tecnica, nel contesto ideologico e sociale del loro tempo.

CONTENUTI DIDATTICI

Il Rinascimento: problemi storiografici, definizione, periodizzazione. L'architettura delle signorie: committenza ed esecuzione. L'antico, i trattati: il disegno e la scrittura. Il concetto di Manierismo dalla pittura all'architettura. La crisi della Controriforma e la rottura dell'unità della Repubblica Cristiana. Architettura e scienza. Origine del concetto di Barocco. Regola e invenzione nel XVII secolo. Classicismo e Neoclassicismo.

DOCUMENTAZIONE DIDATTICA AD USO INDIVIDUALE

La bibliografia su ogni specifico argomento trattato verrà indicata durante le lezioni; in generale:

P. Burke, Il Rinascimento, Bologna, 1990.

P. Murray, Architettura del Rinascimento, Bari, 1977.

S. Benedetti, Fuori dal Classicismo, Roma, 1981.

Wittkower, Arte e architettura in Italia, 1600-1750, Torino, 1993. Biblioteca di storia dell'arte Einaudi, Memoria dell'antico nell'arte italiana, III, Dalla tradizione all'archeologia.

MODALITÀ DI ESAME

a) Colloquio sulla base degli argomenti trattati.

b) Approfondimento di un argomento a scelta dello studente.

W 2712 Storia dell'architettura moderna

(Corso ridotto)

Impegno (ore): lezioni, esercitazioni 60

Prof. Giulio Ieni

OBIETTIVI DIDATTICI

Il corso si propone di fornire le conoscenze indispensabili per un'interpretazione storico-critica della produzione architettonica in Italia nei secoli XV-XVIII, con una particolare attenzione all'area piemontese. In questo senso, le varie correnti, la geografia
artistica, i principali esponenti, le committenze e le tipologie edilizie dei periodi considerati verranno analizzati sia in rapporto all'ambiente storico-sociale e istituzionale, sia
in relazione agli aspetti tecnici e formali che avevano caratterizzato il progetto nell'ideazione e nella pratica costruttiva.

1995/96 DL Architettura 91

CONTENUTI DIDATTICI

Attraverso il ciclo della lezioni ed esercitazioni – queste da definire tematicamente in base alle esigenze degli studenti – saranno affrontati e sviluppati gli argomenti che si indicano qui sotto per sommi capi:

La periodizzazioni nella storia dell'architettura modernità.

 La formazione del nuovo linguaggio architettonico in età rinascimentale e i principali centri di elaborazione.

Lo studio dell'antico e gli ordini architettonici; le proporzioni; la prospettiva scienti-

I teorici dell'architettura: la trattatistica fra Quattrocento e Settecento.

Aspetti e problemi del Manierismo e della controriforma in architettura.

L'architettura dell'età barocca.

Il graduale rifiuto del gusto barocco:
 Classicismo, Neopalladianesimo, Neoclassicismo.

BIBLIOGRAFIA ESSENZIALE

I testi qui consigliati – di supporto e integrazioni agli argomenti svolti a lezione – vanno considerati intercambiabili, purché coprano interamente l'arco del programma.

a) Per un orientamento generale:

E. Bairati, S. Finocchi, *Arte in Italia. Vol. 2-3*, Milano, Loescher, 1984 (le parti relative agli inquadramenti storici, ai vari architetti, alle schede delle opere).

b) Per un'informazione più specifica:

P. Murray, Architettura del Rinascimento, Milano, Electa, 1971; oppure, meglio ancora,

P. Murray, L'architettura del Rinascimento italiano, Bari, Laterza, 1981.

C. Norberg Schultz, Architettura barocca, Milano, Electa, .

C. Norberg Schultz, *Architettura tardobarocca*, Milano, Electa, 1972. R. De Fusco, *L'architettura del Quattrocentoo*, Torino, UTET, 1980. R. De Fusco, *L'architettura del Cinquecento*, Torino, UTET, 1980.

A.M. Matteucci, L'architettura del Settecento, Torino, UTET, 1988.

R. Wittkower, Arte e architettura in Italia, 1600-1750, Torino, Einaudi, 1993 (inquadramenti generali e singole trattazioni sugli architetti).

MODALITÀ D'ESAME

Per sostenere l'esame si richiede:

a) la conoscenza di tutti gli argomenti trattati nel corso;

b) l'approfondimento di un argomento a scelta – individuato fra quanti previsti dal programma – da prepararsi ovviamente su testi più specialisti di carattere monografico.

W 1761 Caratteri tipologici e morfologici dell'architettura + Teorie e tecniche della progettazione architettonica

(Corso integrato e ridotto)

Impegno (ore): lezioni 40 esercitazioni 20

Prof. Carlo Giammarco, Riccarda Rigamonti

OBIETTIVI DIDATTICI

Il corso integra i contenuti critico analitici e quelli teorico metodologici delle due discipline, allo scopo di orientare gli studenti nella lettura di alcune tendenze culturali e operative dell'architettura e della progettazione che emergono sui temi e nella dimensione complessa dell'intervento urbano. In questo senso il corso si propone sostenere criticamente il percorso formativo che si svolge, intorno ai progetti su parti di città, nei laboratori di PA3 con cui è correlato.

CONTENUTI DIDATTICI

Nelle lezioni verranno sviluppate:

 a) riflessioni su significato e rapporti tra tipologia e morfologia nel dibattito architettonico contemporaneo; analisi di alcune tipologie edilizie: influenza del sistema sociale, culturale, produttivo nella loro formazione e rapporto tra tipo e forma urbana; letture di

progetti e realizzazioni di architetti contemporanei.

b) riflessioni su ruoli e procedimenti concettuali e operativi della progettazione architettonica nei processi riqualificazione urbana; analisi di casi studio relativi a progetti di architettura recenti, che in vari contesti, italiani e stranieri, hanno riguardato la modificazioni e la valorizzazione di porzioni rilevanti dello spazio urbano; indicazioni, suggerimenti, sollecitazioni – per il progetto di luoghi urbani nei paesaggi incerti delle periferie finalizzati, in particolare, a orientare i percorsi progettuali che gli studenti svolgeranno sui temi e nelle situazioni d'intervento proposti dai laboratori di PA3.

LABORATORI DIDATTICI DI RIFERIMENTO

Laboratorio di PA3; Biblioteca; Laboratorio di documentazione della didattica del progetto.

DOCUMENTAZIONE DIDATTICA AD USO INDIVIDUALE

Materiali didattici e bibliografie specifiche saranno indicati e messi a disposizione.

BIBLIOGRAFIA

C. Giammarco, A. Isola, Disegnare le periferie: il progetto del limite, NIS, Roma, 1993.

È utile il riferimento a:

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

G. Ciucci (cur.), L'architettura italiana oggi: racconto di una generazione, Laterza, Bari, 1989.

L. Semerani (dir.), Dizionario critico illustrato delle voci più utili dell'architettura moderna, CELI, Faenza, 1993, voci Carattere (E. Montese), Tipo (C. Martì Arìs). Casabella, n. 509-510, gen.-febb. 1985, I terreni della tipologia.

Casabella, n. 575-576, gen.-feb. 1991, Il disegno del paesaggio italiano.

1995/96 DL Architettura 93

MODALITÀ D'ESAME

Discussione dei temi trattati nel corso e delle elaborazioni di approfondimento o di applicazione, anche in riferimento all'attività di laboratorio.

W 1762 Caratteri tipologici e morfologici dell'architettura + Teorie e tecniche della progettazione architettonica

(Corso integrato e ridotto)

Impegno (ore): lezioni, esercitazioni 60

Prof. Pio Luigi Brusasco

OBIETTIVI DIDATTICI

Il corso si propone di fornire agli studenti una visione d'insieme sulla ricerca teorica antica e recente nell'ambito dell'architettura e su alcune delle poetiche più diffuse tra gli architetti contemporanei.

Allo scopo di rendere più consapevoli le scelte progettuali che gli studenti effettueranno nei laboratori il corso si propone altresì di far conoscere le più recenti e sistematiche ricerche sulla tipologia dell'architettura.

CONTENUTI DIDATTICI

Le lezioni si svolgeranno in due cicli:

- il primo dedicato alla tipologia edilizia ed architettonica quale viene presentata negli studi di Aymonino, Rossi e Grassi e, in particolare, nelle ricerche di Muratori, Caniggia, Cataldi e Maretto;
- il secondo ciclo dedicato ai problemi di interpretazione dell'architettura come fatto artistico, sulla scorta delle ricerche del docente e di alcune interpretazioni filosofiche e semiotiche.

LABORATORI DIDATTICI DI RIFERIMENTO. Laboratori di PA3.

BIBLIOGRAFIA

Primo ciclo:

G. Caniggia, G.L. Maffei, Composizione architettonica e tipologia edilizia, Marsilio, Venezia, 1979.

P.L. Brusasco, A ciascuno la sua casa, Alinea, Firenze, 1987.

A. Rossi, Costruzione del territorio: studio sul Canton Ticino, CLUP Città Studi, 1985. P. Maretto, La casa veneziana nella storia della città, dalle origini all'Ottocento, Marsilio, 1989.

Secondo ciclo:

P.L. Brusasco, Parlare di architettura, Alinea, Firenze, 1984.

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

P.L. Brusasco, Architettura e imitazione, Alinea, Firenze, 1992.

G. Lukas, Estetica (1963), trad. di Fausto Codino, Einaudi, Torino, 1970.

MODALITÀ D'ESAME

Verifica dell'apprendimento degli argomenti trattati nel corso e nella bibliografia di riferimento.

W 1311-3 Laboratorio di Progettazione architettonica 3

Impegno (ore): lezioni, esercitazioni 120 contributi 30+30

Prof. Aimaro Oreglia d'Isola, Liliana Bazzanella, Mariella De Cristofaro (W 1311)

Prof. Carlo Giammarco, Liliana Bazzanella, Riccardo Roscelli (W 1312)

Prof. Riccarda Rigamonti, Liliana Bazzanella, Rocco Curto (W 1313)

OBIETTIVI DIDATTICI

Il programma unificato fa riferimento per continuità di temi, di metodologie e organizzazione didattica, all'attività del seminario su "Progetti per la riqualificazione delle periferie", che è stato negli anni passati ambito di lavoro comune per alcuni docenti

(prof. Bazzanella, Giammarco, Isola, Rigamonti).

I tre laboratori si propongono di portare gli studenti a conoscenza del ruolo complesso che può svolgere l'architetto nel trasformare gli spazi abitati. Le trasformazioni più interessanti sembrano in prospettiva legarsi – più che a piani e programmi poco attenti alle ragioni della forma e ai caratteri dei luoghi, o ad interventi isolati e casuali – a progetti articolati e concreti, riferiti a spazi abbastanza ampi, o per lo meno tali da riverberare i propri effetti su porzioni consistenti di città.

L'obiettivo didattico dei laboratori è dunque di esercitare gli studenti alla ricerca progettuale sui valori dell'architettura nella dimensione complessa della città, interagendo dal punto di vista del progetto con i processi della sua pianificazione, gestione e produ-

zione.

CONTENUTI DIDATTICI

Lo studente dovrà, attraverso fasi successive di lavoro, elaborare proposte progettuali di trasformazione, relative ad una specifica porzione di periferia dell'area metropolitana torinese. L'ambito di studio è l'intorno territoriale lungo il fiume Sangone, ai confini amministrativi di Torino con Nichelino e Moncalieri. I progetti – di insieme e per comparti – dovranno proporne la riqualificazione urbana e ambientale.

La docenza fornirà allo studente, oltre ai principali elementi per la conoscenza dei luoghi, l'assistenza alla progettazione mediante riferimenti culturali, sollecitazioni,

ipotesi alternative, esempi ecc.

Le ipotesi progettuali elaborate dagli studenti secondo i modi di rappresentazione che verranno indicati dalla docenza, dovranno mettere in evidenza caratteristiche morfologiche, tecnologiche (prof. Bazzanella) e strutturali (prof. De Cristofaro) delle proposte: particolare importanza sarà data alla coerenza dei nuovi interventi con il contesto specifico, alla interazione tra spazi costruiti e spazi aperti (vie, viali, corti, piazze, ecc.). Le proposte saranno inoltre valutate per gli aspetti della fattibilità economica (prof. Roscelli, Curto), e controllate in rapporto agli aspetti di coerenza urbanistica.

Una stretta correlazione di lavoro seminariale è prevista con il corso integrato di Caratteri tipologici e morfologici dell'architettura + Teorie e tecniche della progettazione architettonica (prof. Rigamonti e Giammarco) e con il corso di Progettazione di sistemi

costruttivi (prof. Bazzanella).

Verranno definite e sperimentate, negli sviluppi delle attività di laboratorio, momenti e modalità di collaborazione eventuale con altri corsi, e di un possibile coordinamento con i lavori che verranno svolti nei laboratori di *Progettazione urbanistica* (prof. Bianco, Corsico, Fubini).

LABORATORI DIDATTICI DI RIFERIMENTO

Laboratorio di Progettazione urbanistica. Biblioteca. Laboratorio di documentazione della didattica del progetto. Laboratorio modelli.

DOCUMENTAZIONE DIDATTICA AD USO INDIVIDUALE

Cartografie e materiali di documentazione dei luoghi oggetto di progettazione presso il Centro Stampa. Riferimenti bibliografici, indici delle lezioni e comunicazioni presso il Centro Stampa o la Biblioteca.

BIBLIOGRAFIA

La bibliografia specifica e di riferimento culturale verrà indicata nello svolgimento del laboratorio; si richiede anche un continuo aggiornamento sull'architettura contemporanea (anche attraverso le principali riviste del settore e le storie dell'architettura).

L. Bazzanella, C. Giammarco, A. Isola, R. Rigamonti, Progettare nella periferia torine-

se, CELID, Torino, 1982.

A. Isola, Valore, potere e l'architettura, Levrotto & Bella, Torino, 1980.

L. Bazzanella, C. Giammarco, A. Isola, R. Rigamonti [et al.], Periferia torinese: progetti per la modificazione, CELID, Torino, 1984.

L. Bazzanella, C. Giammarco, A. Isola, R. Rigamonti, Periferia industriale: immagini

per la metamorfosi, CELID, Torino, 1986.

L. Bazzanella, C. Giammarco (cur.), Progettare le periferie, CELID, Torino, 1986.

C. Giammarco (cur.), Vuoti industriali e poli tecnologici, CELID, Torino, 1988.

L. Bazzanella, C. Giammarco, A. Isola, R. Rigamonti (cur.), *Abitare il limite : proposte per Rivoli*, Levrotto & Bella, Torino, 1992.

C. Giammarco, A. Isola, Disegnare le periferie: il progetto del limite, NIS, Roma, 1993.

MODALITÀ D'ESAME

Discussione del materiale elaborato nel corso dell'attività di laboratorio.

W 1314 Laboratorio di Progettazione architettonica 3

Impegno (ore): lezioni, esercitazioni 120 contributi 30+30

Prof. Agostino Magnaghi, Riccardo Bedrone, Ferruccio Zorzi

OBIETTIVI DIDATTICI

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

Il progetto, come processo di decisioni complesse, si sviluppa nella convinzione che il suo successo non dipende tanto dalle qualità intrinseche del manufatto, del modo con cui è disegnato, di cui occorre definire la qualità costruttiva, quanto dalla molteplicità delle dimensioni "culturali" messe in gioco e dal grado di controllo sintetico e critico del processo, oltre che dalla messa in gioco dei rapporti non univoci tra causa ed effetto.

CONTENUTI DIDATTICI

Il processo innovativo introdotto deve essere controllato sul piano degli effetti prodotti.

Articolazione: 3 fasi.

1) Si chiede alle materie afferenti di formulare nella prima fase una visione impressionistica del sito sul quale operare con prime "sensazioni".

Il progetto in questa fase assume la duplice funzione di analisi e di proposizione (il principio).

La prima fase mette in moto domande che preciseranno gli apporti specialistici.

2) Nella seconda fase si affronteranno i paradigmi analitici e la normativa, le condizioni e ruoli specifici della condizione fisica del quartiere, i sistemi istituzionali (PRGC), gli apporti sulla domanda espressa dalla Città, cultura e critica del progetto.

Questi apporti orienteranno le opzioni nella direzione del progetto innovativo (la nor-

ma).

3) Nella terza fase si affrontano i temi della costruzione, della cultura del progetto, dei casi di studio, dei riferimenti culturali e critici del progetto, alla manualistica e alla tecnica della costruzione (la forma).

LABORATORI DIDATTICI DI RIFERIMENTO

In accordo con il laboratorio urbanistico (prof. Francesco Ognibene) quello progettuale sceglie come unico ambito la Città di Alba sulla quale si intende articolare il programma dell'intervento.

Questo programma, inserito in uno schema strutturale e fisico e alla cui definizione concorrono i corsi di *Urbanistica* (prof. R. Bedrone) ed *Estimo* (prof. F. Zorzi) e con il fondamentale apporto delle discipline storiche (prof. Micaela Viglino) oltre che quello di Progettazione (morfologia – tipologia / funzioni – requisiti e bisogni) hanno come oggetto il progetto (ai limiti dell'esecutività richiesta dai programmi ministeriali del NO) di edifici di servizi, complessi micro urbani inseriti nel vivo del tessuto storico, o in relazione a questo, ma comunque in ambiti costruiti, socialmente e storicamente indagati, fisicamente definiti.

Si vuole concentrare in tempi definiti (2 giornate di seminario) gli apporti di analisi comuni ai due laboratori, per alcune settimane nella Città a cui si richiederanno locali di supporto per le indagini in loco. Si vuole con questo instaurare sul piano reale rapporti con l'amministrazione locale, portatore di istanze, orientamenti, politiche localizzative.

LABORATORI DI RIFERIMENTO

Laboratorio di beni culturali ambientali. Laboratorio economico. Laboratorio della didattica del progetto.

DOCUMENTAZIONE DIDATTICA

Verrà interamente fornita dalla docenza attraverso il Centro Stampa.

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia di base verrà fornita all'inizio dell'anno accademico unitamente ad un programma dettagliato con il calendario delle attività.

MODALITÀ D'ESAME

Discussione del materiale elaborato nel corso dell'attività di laboratorio.

W 1315 Laboratorio di Progettazione architettonica 3

Impegno (ore): lezioni 10 esercitazioni 110 contributi 30+30

Prof. Giovanni Torretta, Luigi Falco, Roberto Mattone

OBIETTIVI DIDATTICI

Il laboratorio affronta il tema del progetto di uno spazio urbano di dimensione intermedia tra quella dell'edificio singolo e quella del quartiere.

Si presenta quindi come un'occasione per lo studente di aggiungere un'esperienza progettuale che è complementare a molte di quelle già condotte nei laboratori del biennio.

Tra le caratteristiche del progetto a questa scala, emerge la necessità di dovere conciliare le esigenze di processualità proprie della scala maggiore, funzionale a tempi e opportunità non sempre prevedibili, con la verifica della concreta fattibilità del progetto sviluppato nei suoi aspetti tecnico-costruttivi, che è invece tipica della scala minore.

In questo contesto si inseriscono i contributi dell'Urbanistica e della Tecnologia che completano il quadro della docenza.

Lo sviluppo del progetto è sottoposto a controllo periodico nei confronti degli obiettivi

individuati nella fase di impostazione.

Gli obiettivi sono scelti sulla base di proposte di massima fatte dagli studenti e condivise dalla docenza. In caso di difficoltà nel trovare un accordo, la docenza assegnerà proposte di massima da sviluppare.

L'allievo si abituerà sia a comprendere il percorso effettuato sia ad utilizzare il progetto

come strumento di verifica degli obiettivi.

Nel processo di messa a punto della soluzione formale sarà prestata particolare attenzione alla coerenza con il quadro urbanistico, alla correttezza costruttiva e all'appropriato uso dei materiali.

CONTENUTI DIDATTICI

Il laboratorio sarà introdotto da alcune lezioni che serviranno a inquadrare il tema, a illustrare in dettaglio l'organizzazione e il metodo di lavoro.

Il tema progettuale sarà sviluppato su alcune aree già parzialmente edificate di Monca-

La docenza darà le informazioni di base, procurerà supporti grafici e documentari, curerà i rapporti con l'Amministrazione Comunale, necessari per la definizione del

ritaglio progettuale.

Su Moncalieri opererà contemporaneamente al laboratorio di *Progettazione architetto*nica anche quello di *Progettazione urbanistica* che fa capo al prof. Alberto Bottari; pertanto lo studente usufruirà di contributi disciplinari paralleli e complementari a quelli offerti dal laboratorio di progettazione ed avrà opportunità di verifiche incrociate del proprio lavoro.

Il progetto sarà sviluppato simulando un'esperienza di "Atelier"; nel limite consentito

dalle condizioni logistiche, gli studenti opereranno prevalentemente in aula.

Ogni studente raccoglierà in dossier gli elaborati di studio e istruttori, redigerà gli elaborati finali e una breve relazione in cui saranno descritti gli obiettivi e i risultati ottenuti.

Il contributo di Discipline Tecnologiche al Laboratorio consisterà in:

lettura delle tecnologie costruttive e dei materiali caratterizzanti le preesistenze;

esame critico delle interazioni tra il costruito ed i nuovi interventi.

Approfondimenti pratico-sperimentali potranno essere svolti all'interno del laboratorio Prove Materiale e Componenti del DINSE.

LABORATORI DIDATTICI DI RIFERIMENTO

I servizi didattici del CISDA e in particolare il laboratorio Modelli, per i plastici di studio e di verifica finale; il CISIP, per la modellazione solida in alternativa o in parallelo al laboratorio Modelli; il laboratorio Prove Materiali e Componenti, per gli aspetti tecnologici.

BIBLIOGRAFIA

Le indicazioni di carattere bibliografico sono fornite dalla docenza nel corso dell'anno.

MODALITÀ D'ESAME

L'esame consiste nella valutazione degli elaborati finali, del profitto, della capacità di controllo del processo progettuale, e della chiarezza dell'esposizione.

W 1316 Laboratorio di Progettazione architettonica 3

Impegno (ore): lezioni, esercitazioni 120 contributi 30+30

Prof. Pio Luigi Brusasco, Riccardo Roscelli, Silvia Belforte

OBIETTIVI DIDATTICI

Il laboratorio ha lo scopo di insegnare un metodo per affrontare la progettazione di edifici e porzioni di tessuto urbano simulando la trasformazione di aree di una media città piemontese, Asti.

Le aree verranno scelte sulla base della loro effettiva trasformabilità con la collaborazione dell'amministrazione comunale, che fornirà indicazioni sui problemi edilizi ed urbanistici presenti nelle aree e sulle intenzioni di trasformazione da parte di enti pubblici e di privati. Lo scopo è di garantire all'esperienza degli studenti una certa dose di contatto con la realtà e insieme di dare al Comune un contributo di analisi e, se possibile, di proposta.

Il laboratorio di Progettazione architettonica si avvale di un contributo a carattere operativo di 30 ore sui problemi della valutazione del piano e del progetto alla scala territoriale e dei loro effetti interni ed esterni al mercato. Potranno, in questo ambito. essere applicate tecniche e procedure idonee alla soluzione di casi specifici.

L'esperienza progettuale si svolgerà in parallelo e in stretto contatto con la corrispondente esperienza svolta nel laboratorio di Progettazione urbanistica coordinato dal prof. Socco e in collaborazione con il corso di *Progettazione architettonica* 2 tenuto dal prof. Zuccotti.

CONTENUTI DIDATTICI

L'attività consisterà in:

una prima fase caratterizzata dal riconoscimento delle caratteristiche tipologiche. funzionali ed ambientali della città di Asti e delle aree interessate dai progetti;

una seconda fase di proposte architettoniche a scala microurbana sviluppate in concorrenza tra ciascun gruppo di allievi al termine della quale verranno scelti i progetti di larga massima (1 per ciascuna area) da sviluppare;

una terza fase in cui ciascun allievo procederà, in continuo confronto con i compagni, allo sviluppo progettuale di un edificio nodale o di una piccola porzione di

tessuto;

 una fase conclusiva in cui il progetto complessivo di ciascuna area verrà ricomposto e si effettueranno le verifiche economiche, funzionali ed ambientali complessive.

Si prevede di concludere le prime due fasi entro l'anno 1995 e la terza entro il mese di aprile 1996.

I docenti forniranno una documentazione di base e, attraverso lezioni, seminari, visite, una serie di indirizzi per l'avvio della progettazione.

Durante le tre fasi progettuali collaboreranno con suggerimenti sistematici alla definizione dei singoli progetti e alla loro continua verifica per gli aspetti architettonici e di affidabilità economica e tecnologica.

Gli studenti eseguiranno progetti d'insieme delle aree alla scala 1:500 e progetti degli edifici alle scale 1:200 e 1:100 a seconda della dimensione, approfondimenti architettonici e tecnologici alle scale 1:20 o 1:10 ed una relazione sulle scelte effettuate tenendo conto dei problemi funzionali, economici e tecnologici affrontati.

BIBLIOGRAFIA

La bibliografia generale è quella indicata per il corso di *Teorie e tecniche della progettazione architettonica + Caratteri tipologici e morfologici dell'architettura*. Ulteriori indicazioni sugli aspetti tecnologici ed economici, come pure sulla città di Asti, verranno forniti all'inizio dell'esperienza di laboratorio.

MODALITÀ D'ESAME

Acquisite le conoscenze essenziali per documentare e comprendere i problemi dei luoghi considerati, dovranno essere prefigurate alcune ipotesi di progetto, da approfondire attraverso le opportune elaborazioni grafiche (in particolare piante, sezioni e prospetti) e la costruzione di modelli tridimensionali, in cui siano messi in evidenza il rapporto con il contesto (edificato e non) del manufatto proposto e le implicazioni di natura storica e tecnologica.

Le scadenze a cui gli allievi dovranno attenersi riguardano:

definizione del tema personale di esercitazione entro il mese di ottobre;

verifica collegiale del lavoro svolto prima delle vacanze natalizie;

 presentazione, al termine del primo periodo didattico, di una documentazione del lavoro svolto sulla quale i docenti esprimeranno una valutazione orientativa della partecipazione alle attività del laboratorio da parte dei singoli allievi, da comunicare agli studenti all'inizio del secondo periodo didattico;

verifica in bozza delle tavole finali entro il mese di aprile.

Eventuali altre scadenze saranno rese note nel corso dell'anno accademico.

La valutazione di tutto il lavoro svolto in sede di esame finale terra conto del livello di partecipazione e di impegno raggiunto nelle varie attività afferenti al laboratorio, della maturazione teorico-pratica dimostrata nell'elaborazione e presentazione delle tavole finali, nonché della qualità del progetto sviluppato.

W 8251-6 Laboratori di Progettazione urbanistica

OBIETTIVI DIDATTICI

Il laboratorio di *Urbanistica* costituisce naturale prosecuzione dei corsi di *Urbanistica* (1. anno) e di *Analisi della città e del territorio* (2. anno), i cui contenuti sono ritenuti fondativi sul piano della strumentazione teorica e pratica per l'elaborazione delle conoscenze utili al Piano.

Il laboratorio di *Urbanistica* affronta il tema della pianificazione a livello urbano, assumendo il PRG comunale quale strumento urbanistico cui riferire la sperimentazione

di un percorso progettuale.

Finalità generali della didattica sono lo sviluppo di capacità di lettura, analisi e interpretazione critica del Piano, e l'acquisizione della conoscenza di pratiche di strumenti tecnici. Il tema della progettazione urbanistica è affrontato anche attraverso l'apporto delle discipline afferenti, mediante moduli didattici, e con particolare attenzione alle componenti,

- economiche,
- funzionali,
- formali ed estetiche,
- ambientali,
- procedurali,

viste in relazione al contenuto normativo ed al problema della formazione e dell'attuazione del Piano.

Possibili interazioni e connessioni fra laboratorio di *Urbanistica* e laboratori di *Progettazione architettonica 3*, articolate in modo diverso dai singoli docenti responsabili, saranno sviluppate mediante la scelta di uno stesso comune come caso studio, e/o la metodologia della esplorazione e valutazione delle possibili trasformazioni e del disegno dei luoghi nelle analisi del Piano.

CONTENUTO DEI CONTRIBUTI DELLE ALTRE DISCIPLINE

a) Contributo delle Discipline Storiche

(Prof. V. Comoli, L. Palmucci, M. Viglino)

Il contributo ha come obiettivo l'individuazione e la classificazione dei sistemi dei beni architettonici e ambientali presenti sul territorio oggetto di indagine – con particolare riferimento alle metodologie sperimentate da oltre un decennio dal settore storicocritico del dipartimento Casa – Città.

Verranno chiarite le linee e i metodi generali per procedere all'analisi, individuando poi le fonti e la strumentazione specifica per riconoscere il patrimonio storico proprio delle

realtà individuate.

b) Contributo della Sociologia Urbana

(prof. M.C. Belloni, A. Mela)

Il contributo ha come obiettivo generale la individuazione delle interazioni che si stabiliscono tra i processi di pianificazione alla scala comunale e la società locale, nelle sue diverse articolazioni.

In particolare, esso si propone di studiare le modalità di partecipazione della società civile alla definizione degli strumenti del piano, di valutare la congruenza di questi con pratiche e comportamenti socialmente diffusi, di evidenziare i valori simbolici che la popolazione attribuisce ai luoghi urbani su cui si esercita l'intervento pianificatorio.

Il contributo prevede momenti di inquadramento problematico e di illustrazione delle procedure per la ricerca empirica e, soprattutto, proposte di esercitazione sui temi in oggetto, fornire informazioni utili alla complessiva attività del laboratorio.

c) Contributo delle Discipline della Valutazione Economica dei Progetti

(prof. R. Curto, R. Roscelli, F. Zorzi)

Il laboratorio di *Urbanistica* si avvale di un contributo a carattere operativo sui problemi relativi alla fattibilità di proposte progettuali, alla scala edilizia e territoriale, analizzate dal punto di vista privato, pubblico e sul piano della convenienza economica, attraverso specifiche applicazioni anche con l'utilizzo di strumenti informatici.

Ad ognuno dei laboratori di *Urbanistica* afferiscono due diversi contributi disciplinari, di 30 ore cadauno. Ogni contributo disciplinare fornirà specifiche indicazioni bibliogra-

fiche al Laboratorio.

1995/96 DL Architettura

BIBLIOGRAFIA GENERALE.

D. Borri, Lessico urbanistico, annotato e figurato, Dedalo, Bari, 1985.

G. Ernesti (cur.), Il Piano Regolatore Generale: esperienze, metodi, problemi, Angeli, Milano, 1990.

L. Falco, I nuovi standard urbanistici, Ed. delle Autonomie, Roma, 1987.

IASM, Manuale delle opere di urbanizzazione, Angeli, Milano, 1983.

A. Levy, V. Spigai (cur.), Il Piano e l'architettura della città, CLUVA, Venezia, 1989.

K. Lynch, Progettare la città: la qualità della forma urbana, (orig. A theory of good city form, 1981), ETAS Libri, Milano, 1990.

Regione Piemonte, Legge urbanistica n. 56/77, Tutela ed uso del suolo, e successive

modifiche e integrazioni (ed. 1995 a cura del Consiglio regionale).

I testi indicati sono disponibili per consultazione presso la Biblioteca Territorio, e presso le altre biblioteche della Facoltà)

W 8251

Impegno (ore): lezioni, esercitazioni 120 contributi 30+30

Prof. Franco Corsico, Riccardo Roscelli, Maria Carmen Belloni

CONTENUTI DIDATTICI

Il corso affronta il tema della pianificazione a livello locale che si esprime in particolare con lo strumento del Piano Regolatore Generale e del Piano Urbano del Traffico.

Il corso si propone di fare acquisire la capacità di trattare i problemi relativi all'organizzazione urbana con i metodi e le tecniche proprie degli strumenti di pianificazione dell'uso del suolo e della mobilità alla scala urbana.

Il metodo adottato si basa sulla analisi e interpretazione di strumenti di pianificazione già predisposti per sviluppare un percorso progettuale volto alla ulteriore definizione o alla modifica delle relative prescrizioni.

Caratterizza il percorso progettuale la simulazione di alcuni possibili esiti e la conseguente valutazione in relazione a diversificati criteri ed obiettivi dei soggetti interessati dalle indicazioni del piano.

Le principali chiavi di lettura (e di espressione) prese in considerazione si riferiscono alle seguenti categorie:

a) simbolica e retorica;

- b) di regolazione dei valori immobiliari;
- c) di organizzazione funzionale;

d) di disegno urbano.

Costituiscono parte integrante all'attività di laboratorio i contributi specialistici relativi

- Valutazione economica dei progetti, per acquisire criteri e metodi di previsione relativa alla distribuzione dei valori fondiari e immobiliari e alla fattibilità economica degli interventi.
- Sociologia urbana, per acquisire criteri e metodi di interpretazione della domanda sociale con particolare riferimento ai servizi urbani e alle componenti funzionali delle attività (tipologia di servizi e tempi della Città).

Il corso si sviluppa attraverso lezioni ed esercitazioni.

Le lezioni hanno lo scopo di fornire:

 l'inquadramento teorico del processo di pianificazione nell'ambito delle politiche pubbliche in relazione al rapporto conoscenza – decisione – azione; una illustrazione delle componenti del "linguaggio" tecnico degli strumenti di pianificazione urbanistica e di tecniche di analisi e valutazione degli stessi.

Le esercitazioni si sviluppano assumendo come materiale di riferimento elaborati di piano già predisposti e relativi ad una specifica porzione di città. Tali materiali vengono analizzati, interpretati e valutati per elaborare, in riferimento a specifiche questioni individuate, ulteriori approfondimenti progettuali o proposte di modificazioni delle prescrizioni analizzate.

L'attività viene condotta con metodo unitario per l'intero corso, ma vengono assegnati a differenti gruppi di studenti differenti porzioni di città (approssimativamente gli ambiti delle Circoscrizioni del Comune di Torino).

Il laboratorio mette a disposizione degli studenti i materiali informativi di base e i documenti dei piani.

I materiali forniti, le ulteriori analisi, gli elaborati di valutazione e quelli progettuali dei singoli studenti vengono raccolti in dossier per ciascun ambito di studio alla fine del

Nello svolgimento del corso verranno condotte attività di integrazione e confronto con l'attività sviluppata nel laboratorio di *Progettazione architettonica 3* tenuto dai docenti Giammarco, Oreglia d'Isola, Rigamonti.

BIBLIOGRAFIA (in aggiunta alla bibliografia generale dei Laboratori)

A. Balducci, Disegnare il futuro, Il Mulino, 1991.

J. Friedmann, Pianificazione e dominio pubblico, Dedalo, 1993.

D. Schon, Il professionista riflessivo, Dedalo, 1993.

O. Tronconi (a cura di), Il sistema di mobilità : verso una gestione manageriale, ETAS Libri, 1994.

MODALITÀ D'ESAME

L'esame si basa sugli esiti delle esercitazioni e sull'accertamento della acquisizione delle nozioni di teorie e tecniche pertinenti ai temi del laboratorio.

W 8252

Impegno (ore): lezioni, esercitazioni 120 contributi 30+30

Prof. Alessandro Fubini, Maria Carmen Belloni, Rocco Curto

OBIETTIVI DIDATTICI

Il corso intende fornire all'allievo i principali elementi concettuali e metodologici (quelli essenziali) utili per leggere, analizzare, interpretare, utilizzare il piano urbanistico e riconoscerne i dati costitutivi.

Il corso affronta il piano urbanistico considerato come espressione di "esperienza tecnica", anche se non trascura gli aspetti concettuali che concorrono a configurare gli altri punti di vista secondo cui questo strumento dell'azione collettiva può essere considerato: strumento di governo, politica pubblica, processo decisionale.

Il piano urbanistico trattato dal corso è il "piano regolatore generale comunale", così come esso si configura nella pratica tecnica e amministrativa della pianificazione locale,

redatto secondo regole, parametri, formati, procedure determinati dalla legge.

CONTENUTI DIDATTICI

Come si svolge la didattica.

Il corso affronta il tema sopra descritto seguendo un metodo di tipo induttivo: l'idea guida su cui si fonda la didattica è che la conoscenza del piano possa avvenire attraverso lo studio e l'applicazione empirica di specifici aspetti di contenuto.

Compito dell'intero lavoro esercitativo è fornire all'allievo gli strumenti analitici e interpretativi per una comprensione più generale del piano, e della sua collocazione nel

rapporto fra politiche pubbliche e mercato urbano.

Costituiscono parte integrante del percorso didattico i contributi interdisciplinari forniti:

dall'estimo e dall'economia territoriale (con particolare attenzione alla valutazione della componente economica e finanziaria del progetto);

dalla sociologia urbana (la dimensione temporale della città in relazione ai temi di

progetto relativi a mobilità e usi del suolo).

Il corso si sviluppa attraverso esercitazioni e lezioni.

Le esercitazioni occupano la maggior parte della didattica, si sviluppano in sequenza e sono formalizzate attraverso prove scritte che devono essere puntualmente superate da ciascun allievo.

Le esercitazioni sono condotte in modo da consentire all'allievo di acquisire una conoscenza progressiva (dal particolare al generale) dei contenuti tecnici, dei principali

aspetti concettuali, degli effetti pratici del piano.

La prima esercitazione intende introdurre l'allievo alla conoscenza delle problematiche chiedendogli di simulare in prima persona l'utilizzo del piano in qualità di soggetto direttamente interessato.

Successive esercitazioni che affrontino i diversi aspetti settoriali intendono fare progressivamente emergere le principali questioni connesse con le pratiche urbanistiche

(dai concetti alle applicazioni pratiche, agli effetti indotti sul mercato urbano).

Alcuni esercizi verranno sviluppati per introdurre alla conoscenza di aspetti strumentali utili per il progetto del piano (pianificazione del traffico, trattamento dell'informazione, conduzione e uso dell'analisi, progetto della forma). L'esercitazione conclusiva è tesa a saggiare la capacità di lettura e di interpretazione comprensiva dello strumento urbanistico, in relazione ai principali fenomeni urbani, alle pratiche amministrative e di governo, alle dinamiche di mercato immobiliare.

Le lezioni hanno duplice intento.

Il primo è quello di illustrare, a mano a mano che l'esercitazione ne fa emergere la necessità e ne chiarisce i risvolti pratici, quali sono i presupposti teorici e concettuali che stanno alla base:

degli elementi tecnici che concorrono alla costruzione dello strumento e alla sua applicazione (densità, standard, zoning, capacità insediativa, strumenti attuativi),

dei principali fenomeni con cui il piano ha forti interazioni (rendita, esternalità,

regime della proprietà fondiaria, mercato immobiliare).

Il secondo è quello di approfondire quali sono le relazioni che intercorrono fra il piano

i soggetti politici che lo esprimono.

i soggetti sociali che ne costituiscono l'utenza,

i processi che lo producono,

 le regole che ne legittimano l'esistenza, i criteri che ne informano la giustificazione.

LABORATORI DIDATTICI DI RIFERIMENTO

Laboratorio di Progettazione architettonica 3.

Nello svolgimento del corso verranno condotte forme di integrazione e confronto con l'attività progettuale sviluppata nell'ambito del laboratorio di Progettazione architettonica 3 tenuto dai docenti Giammarco, Oreglia d'Isola, Rigamonti.

RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI ESSENZIALI (in aggiunta alla bibliografia generale dei Laboratori)

B. Dente, Metropoli per progetti, Il Mulino, 1990. D. Schon, Il professionista riflessivo, Dedalo, 1993.

A. Fubini, Dispense del corso, 1995.

Alcuni fascicoli della rivista *Urbanistica*, dedicati all'illustrazione di piani regolatori.

MODALITÀ D'ESAME

L'esame consiste, in una prova orale relativa ai temi trattati nelle esercitazioni e nelle

Per poter sostenere tale prova lo studente dovrà avere effettuato con esito positivo le esercitazioni sviluppate durante il corso. La votazione rifletterà sia l'esito delle esercitazioni sia la conoscenza dei temi trattati nelle lezioni.

W 8253

Impegno (ore): lezioni, esercitazioni 120 contributi 30+30

Prof. Bruno Bianco, Laura Palmucci, Riccardo Roscelli

CONTENUTI DIDATTICI

Il laboratorio si propone di analizzare criticamente le scelte ed i contenuti – strategici ed operativi – di un piano regolatore di un centro dell'area metropolitana torinese, nei suoi diversi aspetti funzionali, morfologici, socio-economici, ambientali, gestionali, attraverso la ricostruzione del rapporto tra analisi, argomentazione e progetto.

L'analisi affronterà in particolare alcuni concetti fondamentali quali quello di struttura funzionale, struttura morfologica e morfogenesi, fabbisogno e domanda, mercato fondiario, qualità urbana ed ambientale, costi urbanizzativi, standard, carico insediativo,

vincolo territoriale e rischio ambientale.

Successivamente il laboratorio si propone di riprogettare un contesto urbano o territoriale, attraverso la definizione di uno strumento attuativo in tutte le sue componenti come sviluppo in continuità del progetto generale ed insieme come esplorazione delle alternative possibili, al fine di individuare i contenuti di disegno urbano da integrare nell'apparato normativo di piano.

BIBLIOGRAFIA

Il testo integrato della Legge urbanistica nazionale e regionale.

La bibliografia generale di riferimento dei Laboratori di progettazione urbanistica. Eventuali integrazioni specifiche su specifici argomenti individuati nel corso dell'anno.

FREQUENZA E MODALITÀ D'ESAME

È richiesta una presenza continuativa ed attiva: le verifiche di tale presenza attiva si baseranno su periodici accertamenti dello stato di avanzamento del lavoro, consistenti nella consegna di elaborati di analisi e di progetto. La valutazione finale avverrà sulla base di tutti gli elaborati prodotti nel corso dell'anno.

W 8254

Impegno (ore): lezioni, esercitazioni 120 contributi 30+30

Prof. Francesco Ognibene, Micaela Viglino, Alfredo Mela

CONTENUTI DIDATTICI

Il laboratorio si propone di seguire un percorso formativo nel settore della progettazione urbanistica richiedendo a chi vi partecipa di progettare un piano regolatore generale di una città di provincia del Piemonte (la città prescelta è Alba (CN)).

Il prodotto del lavoro del laboratorio prenderà avvio da analisi riguardanti:

le preesistenze storiche, artistiche, ambientali;

- i più recenti interventi di trasformazione urbanistica;
- la consistenza e distribuzione degli insediamenti;
 le principali infrastrutture primarie e secondarie;

- il fabbisogno pregresso di abitazioni e di servizi pubblici;

 i vincoli, soprattutto di carattere ambientale, derivanti da leggi sui piani paesistici, di bacino e dei parchi;

nonché dall'esame degli indirizzi di pianificazione territoriale e di settore con particola-

re riferimento ai contenuti ecologici.

Il lavoro del laboratorio procederà con lo studio degli aspetti normativi e di regolamentazione edilizia in atto e si concluderà con la stesura di uno schema di piano strutturale delle principali scelte urbanistiche e ambientali.

I contributi interdisciplinari dovranno fornire elementi per lo studio del progetto di

piano e in particolare:

- alle discipline storiche e richiesta l'individuazione e interpretazione delle sedimentazioni storiche;
- alla sociologia e richiesta l'illustrazione degli strumenti per la lettura del senso dei luoghi nella percezione degli abitanti.

DOCUMENTAZIONE DIDATTICA AD USO INDIVIDUALE

Il laboratorio mette a disposizione degli studenti materiali di base concernenti la strumentazione urbanistica del Comune prescelto – Alba – e i dati su popolazione, abitazioni, attività. Agli studenti sono fornite inoltre indicazioni metodologiche e procedurali in forma di lezione o manualistica per l'attività di analisi e proposta che si svilupperà prevalentemente in aula.

BIBLIOGRAFIA

Quella generale di riferimento del laboratorio di Urbanistica.

Il testo integrato della Legge urbanistica della Regione Piemonte (LR 56/77, Tutela ed uso del suolo).

F. Ognibene, Elementi di urbanistica, in Corso di tecnologia delle costruzioni. Vol. 3, SEI, Torino, 1994.

MODALITÀ DI ESAME

La presenza attiva sarà valutata mediante giudizio sullo stato di avanzamento del lavoro, effettuato in almeno due momenti dell'anno. L'esame si baserà sulla discussione di tutti gli elaborati e sull'accertamento di una buona padronanza di nozioni di tecnica e legislazione pertinenti l'attività di laboratorio.

W 8255

Impegno (ore): lezioni, esercitazioni 120 contributi 30+30

Prof. Alberto Bottari, Alfredo Mela, Laura Palmucci

CONTENUTI DIDATTICI.

Il Laboratorio intende proporre una concezione del "progetto urbanistico" come percorso cognitivo e di presa di decisioni, a contenuto strategico ed operativo, capace di orientare e sviluppare un'interazione complessa e argomentativa fra analisi e scelte di piano, ed una valutazione in merito ad aspetti strutturali, morfologici, funzionali, economici, procedurali. Vengono proposti come esercizio fondamentale l'analisi dello stato di fatto e la rilettura critica delle scelte dimensionali e localizzative, delle proposte normative, e delle argomentazioni del PRG vigente, a partire da diverse ipotesi sulla capacità insediativa, e dalla individuazione e rappresentazione del quadro dei vincoli e dei limiti alla trasformazione del territorio comunale. Come contributo alla valutazione delle scelte strutturali ed operative del piano, le discipline storiche offrono un apporto critico e pratico per la individuazione e rappresentazione delle tracce e sedimentazioni storiche – che si assumono come memoria e/o supporto rilevante e stabile delle funzioni e delle attività insediate e insediabili, da tutelare o innovare – mentre le discipline sociologiche offrono strumenti per una interpretazione del senso dei luoghi, e delle scelte urbanistiche, nella percezione degli abitanti.

L'elaborazione di schemi di progetto planivolumetrico e l'impiego di elementi della tecnica urbanistica sono una delle modalità per una verifica delle opportunità insediative e delle infrastrutture, e delle proposte normative del PRG, e per l'esplorazione di alternative; nel contempo essa consente di tentare di interrelare i percorsi dei progetti di architettura e urbanistica.

DOCUMENTAZIONE DIDATTICA AD USO INDIVIDUALE

Il Laboratorio mette a disposizione degli studenti materiali di base concernenti la strumentazione urbanistica del Comune caso studio – scelto fra quelli della cintura torinese – ed i dati su popolazione, abitazioni, attività. Agli studenti sono fornite inoltre indicazioni metodologiche e procedurali, in forma di lezione o manualistica, per l'attività di analisi e proposta che si svilupperà prevalentemente in aula.

Tutti i materiali forniti dalla docenza, e gli elaborati prodotti, verranno raccolti in dossier da ogni singolo studente.

BIBLIOGRAFIA

Quella generale di riferimento del laboratorio di Urbanistica.

Il testo integrato della *Legge urbanistica della Regione Piemonte*, n. 56/77 (1995) ed estratti della legislazione regionale e nazionale in materia urbanistica e di tutela e uso del territorio.

Integrazioni su specifiche tematiche nel corso dell'anno.

MODALITÀ DI ESAME

La presenza attiva sarà valutata mediante giudizio sullo stato di avanzamento del lavoro, effettuato in almeno due momenti dell'anno.

L'esame si baserà sulla discussione di tutti gli elaborati, e sull'accertamento di una buona padronanza di nozioni di tecnica e legislazione pertinenti l'attività del Laboratorio.

W 8256

Impegno (ore): lezioni, esercitazioni 120 contributi 30+30

Prof. Carlo Socco, Vera Comoli, Mario Federico Roggero

CONTENUTI DIDATTICI

Nel laboratorio verrà svolto un lavoro di Progettazione urbanistica mirato alla formazione de studio sarà la città di Asti.

Il lavoro inizierà con un'indagine conoscitiva riguardante in particolare i seguenti temi:

- la città come sedimentazione di memorie storiche;
- la città come contenitore ambientale di un sistema di attività;

la città come architettura.

L'informazione rilevata darà luogo ad un insieme di carte tematiche dalla cui elaborazione verranno individuati i problemi, che il progetto urbanistico deve cercare di risolvere e che in linea di massima concernono: la tutela delle memorie storiche, l'efficienza funzionale ed ambientale, la qualità architettonica.

La progettazione configurerà possibili soluzioni alternative, che verranno valutate e selezionate in modo da individuare la soluzione da sviluppare progettualmente.

Il lavoro verrà svolto in stretta collaborazione con il laboratorio di *Progettazione architettonica*: lo studente si occuperà di un unico sito in ambedue i laboratori, pervenendo al progetto architettonico ed a quello urbanistico, il quale dovrà prestare una particolare attenzione all'inserimento del sito nel contesto della città.

Tra il lavoro architettonico e quello urbanistico si stabilirà un rapporto interattivo, e non di dipendenza gerarchica dell'uno dall'altro, in modo tale da poter pervenire, per successive approssimazioni, ad una soluzione architettonicamente ed urbanisticamente coerente.

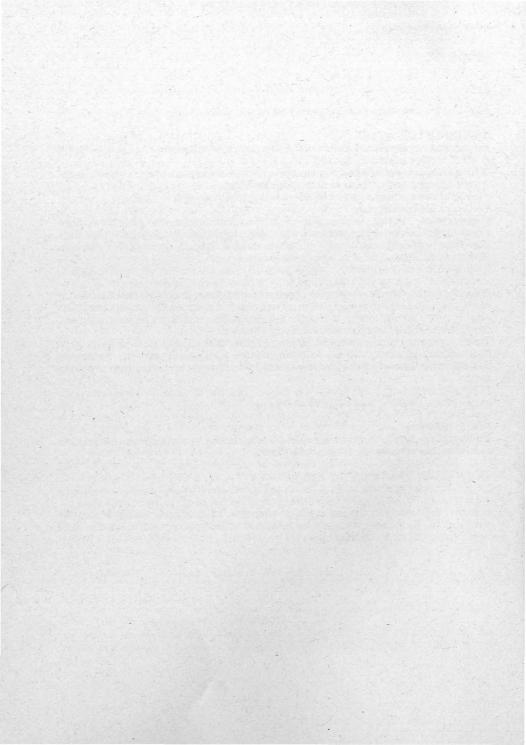
Il lavoro comporterà sopralluoghi sul campo, ricerche di archivio ed elaborazioni: queste ultime verranno svolte soprattutto in aula.

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia generale di riferimento del laboratorio di *Urbanistica* con integrazioni specifiche, che verranno di volta in volta fornite.

FREQUENZA E MODALITÀ D'ESAME

La verifica della presenza attiva si baserà sull'accertamento dello stato di avanzamento del lavoro. Ai fini dell'acquisizione della firma di frequenza lo studente dovrà dimostrare di aver prodotto, a tre distinte scadenze temporali, un determinato insieme di elaborati. Qualora alla seconda scadenza gli elaborati si dimostrassero insufficienti non potrà essere concessa la firma di frequenza.



Sede di Mondovì, 1. anno

W 2095 Storia dell'architettura contemporanea

Impegno (ore): lezioni, esercitazioni 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.

BIBLIOGRAFIA

K. Frampton, Storia dell'architettura moderna, (London, 1980; ed. ital.) 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 A045 Disegno dell'architettura

Impegno (ore): lezioni 40 esercitazioni 80

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.

Lettura 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. Docci, D. Maestri, Il rilevamento architettonico, Bari, Laterza, 1984.

M. Passanti, Architettura in Piemonte da Emanuele Filiberto all'Unità d'Italia, 1856-1870: genesi e comprensione dell'opera architettonica, (ed. 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 5705

Cultura tecnologica della progettazione + Materiali e progettazione di elementi costruttivi

(Corso integrato)

Impegno (ore): lezioni 90 esercitazioni 30

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 e logica di lavorazione.

Nel corso integrato insegnano docenti delle discipline di Cultura tecnologica della

progettazione 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 1 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

Il contenuto del corso si articolerà secondo le seguenti tematiche:

1) Significato di tecnologia e cultura tecnologica della progettazione.

2) Strumenti conoscitivi per gli interventi progettuali nell'ambiente. Processo edilizio: fasi e operatori. La filosofia esigenziale come approccio al progetto e la normativa. Il sistema ambientale e i suoi parametri significativi come matrici di scelte progettuali alle diverse scale. Analisi dell'ambiente esterno fisico: clima, contesto geomorfologico, contesto costruito. Analisi dell'ambiente interno Analisi dell'utente: caratteristiche, attività ed esigenze Il sistema tecnologico: requisiti e prestazioni dei componenti edilizi. 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.

Compatibilità tra materiali da costruzione nella progettazione di elementi costruttivi analizzando questi ultimi secondo la loro organizzazione prevista dalla normativa. UNI.: strutture, chiusure, partizioni.

DOCUMENTAZIONE DIDATTICA AD USO INDIVIDUALE

Materiale di riferimento sarà distribuito durante lo svolgimento delle lezioni e delle esercitazioni.

BIBLIOGRAFIA

Di base:

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

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

Specifica:

Costruire a regola d'arte. Vol. 0-7 (Guide alla Progettazione), BE-MA, Milano, 1990-92.

L. Matteoli, G. Peretti, *Finestre*, *intelligenza dei muri*, ed. Scriptorium, Torino, 1991-92.

MODALITÀ D'ESAME

Colloquio orale con verifica della capacità dello studente di schizzare semplici dettagli costruttivi.

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 DI BASE PER I CORSI UNIFICATI

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.

I due testi di base sono accompagnati da saggi dei seguenti autori:

J.P. Cole, A.F. Fielding, L. Gembi, P. Geddes, G. Martinotti, L. Mumford.

Il docente di ciascun corso fornirà ulteriori indicazioni di testi da leggere e schedare, nonché una bibliografia relativa all'oggetto dell'esercitazione (aree metropolitane di Torino, Milano e Genova).

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 0035 Istituzioni di matematiche 1

Impegno (ore): lezioni, esercitazioni 120

Prof. Jacobo Pejsachowicz

OBIETTIVI DIDATTICI

Il corso ha come scopo principale di impartire in modo uniforme l'apprendimento dei principali strumenti matematici di base e del conseguente linguaggio ad allievi provenienti da diverse esperienze didattiche nella disciplina.

CONTENUTI DIDATTICI

I numeri reali. Assiomi dei numeri reali. Operazioni. Cenni di teoria degli insiemi. Numeri naturali, interi, razionali. Retta reale e intervalli. Massimo, minimo, estremo superiore, estremo inferiore.

Funzione, dominio ed immagine. Funzioni uno ad uno. Restrizioni. Grafico di una funzione. Funzioni base. Operazioni sulle funzioni. Le funzioni elementari. Funzioni inverse e composte. Concetto di limite. Algebra e forme indeterminate. Criteri di permanenza del segno e di confronto, limite di funzione composta. Confronto tra

infiniti ed infinitesimi. Ordine di infinito infinitesimo. Comportamento asintotico. Funzioni continue. Tipi di discontinuità. Limiti agli estremi del dominio: asintoti verticali, orizzontali ed obliqui. Teoremi delle funzioni continue: esistenza degli zeri, dei valori massimi e minimi, dei valori intermedi, della funzione inversa. Funzioni derivabili. Concetto di derivata. Calcolo delle derivate delle funzioni base. Algebra delle derivate. Derivate delle funzioni elementari. Derivate delle funzioni composte e delle funzioni inverse. Interpretazione geometrica della derivata. Equazione della retta tangente. Intervalli di monotonia e determinazione di massimi e minimi relativi. I teoremi delle funzioni derivabili: Fermat, Rolle, Lagrange e Cauchy. Teorema di De l'Hopital. Studio di funzione. Derivate di ordine superiore. Intervalli di concavità e convessità. Flessi orizzontali, obliqui e verticali. Polinomi di Taylor e Mc Laurin. Resto di Peano e resto di Lagrange. Approssimazione di funzioni. Integrali definiti. Calcolo di aree. L'integrale secondo Riemann. Proprietà degli integrali definiti e teorema della media. Il teorema fondamentale del calcolo integrale. Primitive. Formula fondamentale del calcolo integrale. Integrale indefinito. Integrazione per parti. Integrazione per sostituzione. Cenni sugli integrali impropri.

Variabili aleatorie continue. Densità di probabilità e sue proprietà. Probabilità, media,

varianza e deviazione standard. Densità di probabilità normale.

Funzioni di più variabili. Dominio, immagine e rappresentazione grafica. Cenni sui limiti e la continuità. Derivate parziali. Determinazione dei punti di massimo, minimo e sella. Cenni sugli integrali doppi in domini normali. Riduzione di integrali doppi a quelli iterati.

RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

R.A. Adams, Calcolo differenziale 1, Casa Editrice Ambrosiana, Milano.

MODALITÀ D'ESAME

L'esame consiste in una prova scritta ed in una orale. Durante lo svolgimento delle lezioni sono previste due prove scritte, il cui superamento permette accedere direttamente all'esame orale.

W 129A-B Laboratori di Progettazione architettonica 1

Impegno (ore): lezioni 40 esercitazioni 80 contributi 30+30
Prof. Lorenzo Mamino, Augusto Sistri, Giovanni Brino (W 129A)
Impegno (ore): lezioni 20 esercitazioni 100 contributi 30+30
Prof. Sisto Giriodi, Augusto Sistri, Clara Bertolini (W 129B)

OBIETTIVI DIDATTICI

Il laboratorio parte dalla convinzione che al primo anno si deve dare a tutti gli iscritti la possibilità di impossessarsi dei rudimenti del progetto, ma anche di entusiasmarsi 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 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

1995/96 DL Architettura

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, ancor 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 fomiti, 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 discussione 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 attraver-

so il disegno.

L'apporto di Storia dell'Architettura contemporanea si articolerà in interventi tendenti a chiarire le radici storiche di alcuni concetti comunemente usati in architettura e tendenti quindi a dare sostanza ai supporti interpretativi della progettazione.

L'apporto della Cultura Tecnologica dell'Architettura sarà diretto a fornire informazioni specifiche sugli elementi e materiali costruttivi anche con l'ausilio di visite a cantieri e laboratori o approntando in sede vere esercitazioni di costruzione.

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, Complessità e contraddizione dell'architettura, Dedalo, 1980.

G. Ciucci (cur.), La Facoltà di architettura, Angeli, 1988.

G. Ciucci (cur.), L'architettura italiana oggi, Laterza 1989.

M. Pisani, Dove va l'architettura, Ed. 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, Angeli, 1989.

O.M. Ungers, Architettura come tema, Electa, 1982.

Fanno parte della bibliografia consigliata i manuali correnti: Neufert, *Manuale dell'architetto, Manuale 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 delle 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.

Sede di Mondovì, 2. anno

W 0044 Istituzioni di matematiche 2

Impegno (ore): lezioni, esercitazioni 120

Prof. Enrico Serra

OBIETTIVI DIDATTICI

Il corso è basato sul completamento di alcuni argomenti di matematica di base e sugli aspetti maggiormente applicativi della materia, soprattutto per quanto riguarda l'analisi statistica di dati e la modellistica matematica.

CONTENUTI DIDATTICI

Matrici quadrate e rettangolari. Somma e differenza di matrici. Prodotto di una matrice per uno scalare. Prodotto righe per colonne. Determinanti e loro proprietà. Complemento algebrico. Matrice inversa. Rango di una matrice.

Sistemi algebrici lineari. Sistemi completi e sistemi omogenei.

Equazioni matriciali. La regola di Kramer. Il teorema di Rouché-Capelli.

Equazioni agli autovalori ed autovettori.

Modulo, direzione e verso di un vettore. Vettori liberi e vettori applicati. Somma e differenza di vettori. Prodotto di un vettore per uno scalare. Versori. Prodotto scalare. Proiezione di un vettore su una data direzione. Prodotto vettoriale. Prodotto misto. Rappresentazione cartesiana de vettori. Componenti di un vettore. Operazioni con le componenti. Equivalenza tra matrici e vettori. I vettori nello spazio ad n direzioni. Struttura di spazio vettoriale.

Elementi di geometria analitica nel piano. Equazioni parametrica, cartesiana, esplicita e

segmentaria della retta. Parallelismo e ortogonalità tra rette.

Elementi di geometria analitica nello spazio. Equazioni vettoriale e cartesiana del piano. Equazioni parametrica e cartesiana della retta nello spazio. Parallelismo e ortogonalità tra piani e rette. Superfici. Gradiente e piano tangente ad una superficie.

Le equazioni differenziali e i modelli matematici. Integrale generale ed integrale particolare di una equazione differenziale. Equazioni differenziali del primo ordine: equa-

zioni lineari, a variabili separabili, omogenee, di Bernoulli.

Equazioni lineari del secondo ordine. Problema di Cauchy e problema ai limiti. Cenni sull'analisi qualitativa di un modello matematico e sulla stabilità asintotica delle soluzioni di equilibrio.

Sistemi di equazioni lineari del primo ordine. Applicazioni dei modelli.

Elementi di Statistica e Calcolo delle Probabilità.

Variabili statistiche discrete. Regressione lineare. Media aritmetica, varianza, deviazione standard. Il metodo dei minimi quadrati. Il coefficiente di correlazione. Cenni sulla regressione nonlineare.

RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

Robert A. Adams, Calcolo differenziale 2, Casa Editrice Ambrosiana, Milano. Roberto Monaco, Le equazioni differenziali e le loro applicazioni, CELID, Torino, 1995.

MODALITÀ D'ESAME

L'esame consiste in una prova scritta ed in una orale. Durante lo svolgimento delle lezioni è previsto un test scritto, il cui superamento permette di accedere direttamente all'esame orale.

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.

1995/96 DL Architettura

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: fruitive, 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, LGiorgio, Torino, 1976.

A. Marcolli, Teoria del campo. Vol. 1 e 2, Sansoni, Firenze, 1980.

Chisini e Biggiogero, Lezioni di geometria descrittiva, 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, Torino, 1983.

G.M. Zuccotti, Applicazioni di geometria descrittiva. I, Le proiezioni ortogonali, le figure piane, CELID, Torino, 1984.

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

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

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

M. Docci, R. Migliari, Scienza della rappresentazione: fondamenti e applicazioni della geometria descrittiva, 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 6704 Fisica tecnica

(Corso ridotto)

Impegno (ore): lezioni, esercitazioni 60

Prof. Paolo Oliaro

OBIETTIVI DIDATTICI

L'insegnamento ha carattere fondativo e propedeutico e risulta utile in vista di successivi specifici approfondimenti nei settori dell'energetica applicata all'ambiente ed al territorio e della termofisica dell'edificio.

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.

È prevista l'acquisizione di specifiche competenze per la risoluzione dei problemi applicativi riferentisi alla progettazione termica degli elementi costituenti l'involucro edili-

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

1. Grandezze fisiche fondamentali e derivate e loro unità di misura.

2. Nozioni di meccanica: cinematica, statica e dinamica; lavoro ed energia.

3. Fondamenti di meccanica dei fluidi: proprietà meccaniche dei fluidi, statica dei fluidi pesanti, moto dei fluidi incomprimibili entro condotti e canali.

4. Nozioni di termologia: termometria; calorimetria; cambiamenti di stato.

5. Fondamenti di termodinamica I: sistemi termodinamici; principi della termodinamica; macchine termiche e fonti energetiche.

6. Fondamenti di termodinamica II: proprietà termodinamiche dei fluidi e diagrammi di stato; proprietà termodinamiche dei miscugli aria - vapore acqueo e diagrammi psicrometrici.

7. Fondamenti di trasmissione del calore: fenomeni e modelli matematici rappresentativi dei fenomeni.

8. Trasporto di calore e di massa negli elementi opachi e trasparenti dell'involucro edilizio e criteri di progetto.

Alle lezioni tenute dalla docenza sono associate esercitazioni a carattere numerico e sperimentazioni di laboratorio.

LABORATORI DIDATTICI DI RIFERIMENTO

Le attività esercitative a carattere sperimentale saranno svolte con il supporto del Laboratorio di Analisi e Modellazione dei Sistemi Ambientali (LAMSA) del CISDA.

DOCUMENTAZIONE DIDATTICA AD USO INDIVIDUALE E BIBLIOGRAFIA Verranno indicati all'inizio del corso tutti i testi utili per l'apprendimento e l'approfondimento degli argomenti trattati.

MODALITÀ D'ESAME

L'iscrizione all'esame avviene in occasione degli appelli ufficiali. L'esame si sostiene mediante una prova scritta, proposta in occasione di ciascun appello di ogni sessione d'esame e riguardante la risoluzione di esercizi, e un colloquio orale individuale.

W 1774 Caratteri distributivi degli edifici + Teoria della ricerca architettonica contemporanea

(Corso integrato e ridotto)

Impegno (ore): lezioni, esercitazioni 60

Prof. Carlo Quintelli

OBIETTIVI DIDATTICI

Il corso si propone di sviluppare la capacità di lettura critica degli studenti in merito alla complessità nel rapporto tra tipologia e morfologia nel processo di progettazione dell'architettura nei diversi contesti culturali ed urbani.

CONTENUTI DIDATTICI

L'esplicazione delle problematiche inerenti l'esperienza dei caratteri distributivi degli edifici, ad esempio sotto l'aspetto del ruolo della tipologia nel progetto d'architettura, viene sviluppata in modo integrato ad un'esplorazione critica delle principali posizioni teoriche che animano il dibattito sull'architettura contemporanea.

Le comunicazioni si incentreranno su casi studio paradigmatici relativi a:

1) interventi architettonici in contesti urbani a dimostrazione dei nessi dialettici che intercorrono tra architettura e contesto in diversi momenti storici:

2) progetti e realizzazioni denotativi di poetiche ormai consolidate o in fase di sviluppo ma riconoscibili in scuole e quindi suscettibili di una propria trasmissibilità teorico formativa. L'ambito di riferimento comprenderà in particolare la situazione italiana ma anche anglosassone nordamericana, inglese, tedesca e francese.

È inoltre prevista un'occasione seminariale caratterizzata da contributi in video da parte di alcune delle più importanti figure dell'architettura italiana contemporanea ed un'esercitazione applicativa che responsabilizzi direttamente gli allievi sulla selezione di riferimenti utili ad un ipotizzato problema progettuale.

LABORATORI DIDATTICI DI RIFERIMENTO

Biblioteca centrale di facoltà, servizi didattici del CISDA.

DOCUMENTAZIONE DIDATTICA AD USO INDIVIDUALE

All'inizio del corso verrà fornito un programma dettagliato delle comunicazioni previste. Sugli specifici argomenti trattati sarà predisposta di volta in volta una bibliografia ragionata che incentivi ulteriori approfondimenti individuali.

BIBLIOGRAFIA

E. Persico, Oltre l'architettura, Feltrinelli, Milano, 1977.

A. Rossi, L'architettura della città, CLUP, Milano, 1978.

C. Rowe, F. Koetter, Collage city, Il Saggiatore, Milano, 1981.

R. Venturi, D. Scott Brown, S. Izenour, *Imparando da Las Vegas*, CLUVA, Venezia, 1985.

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

M. Montuori (cur.), Lezioni di progettazione: dieci maestri dell'architettura italiana, Electa, Milano, 1988.

A. Magnaghi, P. Tosoni, La città smentita, Cortina, Torino, 1989.

B. Zevi, Sterzate architettoniche, Dedalo, Bari, 1992.

D. Harvey, La crisi della modernità, Il Saggiatore, Milano, 1993.

L. Monica, C. Quintelli (cur.), Critica e progetto: sette domande sull'architettura, Città Studi, Milano, 1994.

F. Tentori, Imparare da Venezia, Officina, Roma, 1994.

MODALITÀ D'ESAME

Colloquio orale sul programma complessivo svolto nel corso e valutazione sul materiale prodotto nell'ambito dell'esercitazione.

W 2144 Storia dell'urbanistica

Impegno (ore): lezioni 90 esercitazioni 30

Prof. Paola Paschetto

OBJETTIVI 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

Organizzazione della città e del territorio nel periodo medievale (come premessa) e nel periodo moderno.

Città ideale e città reale: problemi urbani italiani ed europei (di tipo civile e militare), trattatistica, realizzazioni.

Città capitale e assolutismo europeo: cultura del piano e della città per parti (vie e piazze).

Contemporaneità e modernizzazione.

Ottocento come filtro, per la teoria e la prassi: modelli europei e americani.

Cultura del piano, del rinnovo urbano (haussmannizzazione europea), della città per parti.

Novecento: teoria e prassi in Europa e in America.

Razionalismo e città, cultura accademica e città, cultura organica e ricostruzione.

Momenti nodali dello sviluppo urbanistico di Torino.

1995/96 DL Architettura

DOCUMENTAZIONE DIDATTICA AD USO INDIVIDUALE

I riferimenti bibliografici e d'archivio relativi al corso sono commentati criticamente durante le lezioni ed esercitazioni.

BIBLIOGRAFIA

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

G. Astengo, voce Urbanistica, in EAU, vol. XIV, 1966.

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

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

V. Comoli Mandracci, Torino, Laterza, 1983.

Dipartimento di Casa-città del Politecnico di Torino, Beni culturali ambientali nel comune di Torino, Torino, Società degli Ingegneri e degli Architetti, 1984.

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

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

(Corso ridotto)

Impegno (ore): lezioni 40, consulenza individuale ed indicazioni per l'attività applicativa 20

Prof. Carlo Alberto Barbieri

OBIETTIVI DIDATTICI

Città e territorio sono termini che possono essere usati per definire sia sistemi fisicoambientali (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 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 comportano contributi disciplinari differenti, che vanno dalle analisi geografiche e morfologiche agli apporti delle scienze economiche e sociali, a quelli delle scienze ambientali, oltre, ovviamente, a quelli provenienti dalle aree più tipiche della formazione di un architetto quali l'urbanistica, la progettazione architettonica, la rappresentazione.

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 impliciti in ogni intervento di trasformazione del territorio, dal piano urbanistico al progetto edilizio, alle politiche urbane e territoriali che ne determinano le condizioni.

Il corso partecipa ai Laboratori di Progettazione Architettonica del II anno fornendo un "contributo didattico" nella misura di 30 ore. Ciò consentirà agli studenti di applicare nell'attività di Laboratorio parte dei concetti, dei metodi, delle tecniche trattati nelle

lezioni, realizzando una documentazione di accompagnamento del progetto che raccolga tutti gli elementi di analisi del suo contesto e della sua fattibilità nonché di valutazione degli effetti dovuti alle trasformazioni ipotizzate.

CONTENUTI DIDATTICI

Le lezioni, secondo un programma ed un calendario concordato tra i docenti, copriranno nei quattro corsi i medesimi argomenti. I quattro docenti si alterneranno su alcune di esse al fine di fornire in modo omogeneo a tutti gli studenti il proprio contributo sui temi che ciascuno di essi ha particolarmente sviluppato nell'ambito di studi, ricerche, attività didattiche.

Il corso organizzerà alcuni seminari e incontri con tecnici di amministrazioni locali, professionisti, docenti di altre discipline e altre Università per ampliare il dibattito sulle problematiche delle analisi urbane e sul loro rapporto con il piano ed il progetto.

Gli argomenti delle lezioni toccheranno, con diversi livelli di approfondimento, le questioni di seguito indicate:

1. La definizione del campo delle analisi urbane e territoriali

Analisi e piani: evoluzione di temi, metodi, strumenti.

Polivalenza dei termini città, territorio, ambiente Quantità e qualità nelle teorie e nelle analisi.

2. L'analisi del valore e del ruolo delle risorse territoriali e ambientali

Rendita differenziale e rendita assoluta. La struttura della proprietà fondiaria.

Lo sviluppo sostenibile: ambiente e sistema produttivo.

3. L'analisi dei processi decisionali sull'uso delle risorse territoriali

Le caratteristiche del mercato immobiliare.

Tipologia delle politiche pubbliche. Processi decisionali, attori, risorse.

4. L'analisi delle componenti urbane: struttura e dinamiche Popolazione.

Abitazioni.

Attività industriali.

Attività terziarie.

Servizi pubblici.

La città come sistema di relazioni.

5. L'analisi dei fattori di organizzazione delle attività nello spazio

Agglomerazione, economie di scala, economie di localizzazione e di urbanizzazione.

Accessibilità, localizzazione produttiva e residenziale, decentramento.

Gravitazione e gerarchia, multipolarità e reti.

6. L'analisi valutativa dei progetti di trasformazione urbana e territoriale

La fattibilità urbanistica.

La fattibilità economico-finanziaria.

La valutazione di impatto ambientale.

7. Gli strumenti dell'analisi territoriale

Dati, informazioni, variabili, indicatori.

Rappresentazione, cartografia, sistemi informativi geografici.

L'elaborazione statistica delle informazioni.

8. Alcuni aspetti emergenti nelle tematiche dell'analisi della città e del territorio L'analisi ambientale. L'analisi morfologica.

L'analisi della mobilità.

LABORATORI DIDATTICI DI RIFERIMENTO

LARTU (dipartimento Interateneo Territorio).

BIBLIOGRAFIA

I riferimenti bibliografici verranno forniti dalla docenza durante il corso e depositati al Centro Stampa al termine delle lezioni. Materiali di documentazione bibliografica, schemi delle lezioni, indicazioni per l'attività di analisi all'interno del laboratorio di *Progettazione architettonica 2* saranno disponibili presso il Centro Stampa.

MODALITÀ D'ESAME

L'esame si svolgerà in forma orale e comprenderà almeno tre domande: due sui testi obbligatori, comuni a tutti i corsi; una sull'argomento indicato dallo studente nella lista di temi a scelta che ognuno dei quattro corsi paralleli elencherà nella bibliografia d'esame.

W 1300 Laboratorio di Progettazione architettonica 2

Impegno (ore): lezioni 120, contributi 30+30

Prof. Franco Lattes, Mario Fadda, Paolo Bertalotti

OBIETTIVI DIDATTICI

Il laboratorio di *Progettazione architettonica* 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.

Obiettivo del Laboratorio è proporre allo studente una serie di esperienze progettuali e di riflessioni sul progetto che gli consentano di approfondire significati e procedure

dell'intervento su parti delimitate dalla città esistente.

I contributi dell'area urbanistica avranno lo scopo di offrire strumenti utili per confrontare le scelte progettuali con le norme di piano e le politiche urbane in atto, per prospettarne gli effetti sul contesto economico, sociale, ed ambientale, e per costruirne le

giustificazioni.

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.

CONTENUTI DIDATTICI

L'attività del laboratorio sarà a carattere prevalentemente esercitativo; nel corso del lavoro gli studenti, singoli od organizzati in piccoli gruppi, dovranno procedere ad un complesso di operazioni di ricognizione analitico-progettuali e varie scale di approfondimento, in relazione ai diversi aspetti e alle diverse letture possibili del sito oggetto di studio, ai suoi caratteri storici, morfologici, tecnologici, istituzionali, socio-economici. La lettura di tali caratteri dovrà tener conto della specificità del sito e della fitta rete di relazioni e vincoli coglibili tra il sito ed il tessuto urbano al contorno. Questa prima operazione, da sviluppare con i contributi delle discipline urbanistiche e della rappresentazione, costituirà una prima formulazione di una modificazione fisica e funzionale possibile dell'area di intervento; a partire da tale formulazione si dovrà successivamente procedere alla redazione di un progetto architettonico approfondito alla scala dell'oggetto edilizio.

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; in tale ambito 1995/96 DL Architettura

saranno organizzati momenti di confronto con le attività e con i temi parallelamente sviluppati dal laboratorio di *Progettazione 2* condotto dal prof. Tosoni.

Alcuni dei temi di riferimento del laboratorio saranno coordinati con quelli proposti dal laboratorio di *Costruzione dell'architettura* condotto dal prof. Bertolini; su tali temi saranno approfonditi gli aspetti progettuali e tecnologici, al fine di comprenderne le reciproche interazioni.

DOCUMENTAZIONE DIDATTICA AD USO INDIVIDUALE

Agli studenti sarà fornita una documentazione di base relativa ai caratteri del sito oggetto di studio; saranno inoltre distribuiti dalla docenza dei fascicoli introduttivi alle esercitazioni ed alle ipotesi generali di modificazione del sito.

RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

P. Derossi, Modernità senza avanguardia, Electa, Milano, 1990.

I. de Solà Morales, Architettura minimale a Barcellona, Electa, Milano, 1987.

E. Calvi, Tempo e progetto, Guerini e associati, Milano, 1991.

I testi qui consigliati sono un suggerimento per aiutare a inquadrare l'approccio teoricoprogettuale che il laboratorio propone. Sui temi specifici che verranno affrontati nello sviluppo della attività didattico potranno essere successivamente fornite bibliografie più approfondite.

MODALITÀ D'ESAME

La frequenza alle attività di laboratorio, indispensabile per poter accedere all'esame finale, sarà rilevata nei momenti di consegna, revisione e restituzione periodica dei lavori svolti

Nello sviluppo delle attività di laboratorio saranno effettuate delle periodiche verifiche degli elaborati degli studenti; nel corso di tali verifiche sarà presa in esame la qualità e la 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 questione teoriche individuate

nel corso dello sviluppo didattico del laboratorio.

W 1309 Laboratorio di Progettazione architettonica 2

Prof. Piergiorgio Tosoni, Mario Fadda, Paolo Bertalotti

CONTENUTI DIDATTICI

Il lavoro consiste nell'elaborare progetti di riqualificazione, dalla scala microurbana al dettaglio edilizio, di porzioni limitate di tessuto urbano, facilmente accessibili e che rivelano forme di instabilità e apparente fragilità dovute a modificazioni anche recenti, forme di disuso, lacune e iati.

Queste parti di città posseggono comunque caratteri ambientali, forme, ancorché instabili, di identità, culture, peculiarità sia morfologiche che tipologiche: tratti sa

lienti dello spazio abitato che vanno letti e rivolti ad un senso possibile; ingrediente indispensabile di un progetto che si confronta con un contesto.

Il lavoro viene svolto prevalentemente in aula e viene organizzato in una serie concate-

nata di esperienze di diversa durata, svolte singolarmente e/o a piccoli gruppi.

Questo non esclude qualche breve incursione in campi non strettamente pertinenti all'architettura e all'urbanistica quali la narrazione, la linguistica, la semiologia, il gioco. Pur nella autonomia dei rispettivi programmi e obiettivi, sarà possibile organizzare momenti di confronto e di interscambio con il laboratorio di *Costruzioni 1*.

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 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 rilevata prevalentemente nei momenti di consegna o di restituzione periodica dei lavori svolti.

LABORATORI DIDATTICI DI RIFERIMENTO

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

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

Istituto di Composizione della Facoltà di Architettura del Politecnico di Milano, *Problemi didattici in un corso di progettazione*, Artipo, Milano, 1968.

Maristella Casciato (cur.), Diotallevi e Marescotti, Il problema sociale, costruttivo ed economico dell'abitazione, Officina, Roma, 1984.

Marina Montuori (cur.), 10 Maestri dell'architettura italiana: lezioni di progettazione, Electa, Milano, 1988.

A. Magnaghi, P. Tosoni, La città smentita, Cortina, Torino, 1989.

G. Ponzo (cur.), Progetto casa e dintorni, Levrotto & Bella, Torino, 1992.

P. Tosoni (cur.), Il gioco paziente, CELID, Torino, 1992.

MODALITÀ D'ESAME

L'esame consiste nella valutazione, dei lavori svolti anche in relazione 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 elaborazione di sintesi inerenti le diverse esperienze progettuali. 1995/96 DL Architettura

W 5360 Laboratorio di Costruzione dell'architettura 1

Impegno (ore): lezioni 40 esercitazioni 140

Prof. Silvia Mantovani, Claudio Vaglio Berné, Piergiorgio Tosoni

OBIETTIVI DIDATTICI

Le attività del Laboratorio sono finalizzate allo sviluppo della progettazione, con attenzione agli aspetti tecnologici. A tale scopo, i laboratori concordano i programmi di lavoro con i paralleli laboratori di Progettazione dell'Architettura 2, in modo da pervenire, alla scadenza del primo periodo didattico (fine gennaio 1996), alla stesura di alcuni elaborati grafici di progetto in scala 1:200.

Obiettivo didattico primario del Laboratorio consiste nel portare lo studente a:

 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 ma-

nutenzione e nella gestione del manufatto edilizio.

Il contributo di Fisica tecnica è articolato nelle seguenti attività: attività sperimentale, utile per l'acquisizione di conoscenze circa i metodi e gli strumenti di misura delle grandezze fisiche di interesse nel settore edilizio; attività didattica, utile per l'acquisizione di conoscenze circa le tecnologie costruttive di componenti e sistemi edilizi (materiali e tecniche di isolamento termico, ponti termici, analisi termoigrometrica); attività di consulenza, utile per la verifica degli elaborati prodotti dagli studenti. Il contributo dell'area progettuale consisterà in un insieme di esperienze di lettura critica ed analisi tipologica di casi di studio, emblematici per la ricerca di rapporti tra moduli compositivi, senso della costruibilità, plausibilità tecnologica.

CONTENUTI DIDATTICI

Il laboratorio di Costruzione dell'architettura, che prevede la disciplina di *Tecnologia dell'architettura* quale disciplina caratterizzante insieme alle discipline coordinate di *Progettazione architettonica* e di *Fisica tecnica*, svilupperà, quale tema centrale ed in parallelo al laboratorio di *Progettazione* 2, l'elaborazione di progetti di riqualificazione dalla scala microurbana al dettaglio edilizio di porzioni limitate di tessuto urbano. I temi trattati e le specifiche esperienze di studio e progetto saranno articolati secondo

diverse esercitazioni:

 due prime esercitazioni atte a verificare il livello di conoscenza acquisito nel corso del primo anno relativamente ai materiali, ai prodotti edilizi e agli elementi costruttivi;

2. una terza esercitazione con lo scopo di tenere conto della complessità e della articolazione delle opzioni disponibili nel progetto anche in funzione delle relazioni funzionali e formali, delle esigenze di comfort, di fruibilità e di sicurezza;

3. seguiranno due esercitazioni di lettura di edifici esistenti, in cui individuare il rapporto tra progetto e tecnologia, sequenza esigenza – requisito – prestazione, utilizzo dei materiali, ecc. (eserc. condotte parallelamente al laboratorio di *Progettazione* 2).

4. L'esercitazione finale consisterà nella verifica della costruibilità relativa ad un progetto assegnato (si prevede di utilizzare in parte il materiale di progetto elaborato

nell'a.a. 1994/95 dagli studenti del PA2). L'esercitazione sarà condotta parallelamente al laboratorio di *Progettazione 2*.

Contributo della Tecnologia dell'architettura (120 ore). Prof. Silvia Mantovani

Stante la centralità della tecnologia dell'architettura nell'attività del laboratorio di *Costruzioni*, questa intende fornire le basi di conoscenza e gli strumenti per l'elaborazione del progetto, a tal fine si predispone una sperimentazione progettuale a diversi livelli di complessità 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.

Contributo della *Progettazione architettonica* (30 ore). Prof. Piergiorgio Tosoni.

A partire dai progetti elaborati nell'a.a. 1994/95 per la trasformazione e la riqualificazione di un'area di frangia, posta ai margini di tessuti urbani di antico impianto, si propone l'esame critico dei materiali raccolti, la formazione di alternative progettuali con tagli tematici diversificati, l'approfondimento nel senso della costruibilità e della plausibilità tecnologica.

Una ulteriore breve serie di esercitazioni vedrà l'apporto dell'area progettuale nella lettura critica e nell'esame tipologico di edifici di diverse origini, proposti come emblematici della ricerca dei rapporti espliciti tra moduli compositivi e tecnologici.

Contributo della Fisica tecnica (30 ore). Prof. Claudio Vaglio Bernè.

Il contributo di fisica tecnica è articolato secondo diverse attività: una sperimentale, utile alla conoscenza di metodi e strumenti di misura delle grandezze fisiche di interesse nel settore edilizio; una propriamente didattica, utile all'acquisizione di conoscenze circa l'utilizzo appropriato di tecnologie costruttive, di componenti e sistemi edilizi (materiali e tecniche di isolamento termico, ponti termici, analisi termoigrometrica, illuminazione e acustica); di consulenza, utile per la verifica degli elaborati prodotti dagli studenti.

LABORATORI DIDATTICI DI RIFERIMENTO Laboratorio mobile del CISDA.

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 ESSENZIALE

G. Ciribini, Tecnologie e progetto, CELID, 1984, Torino.

G. Ciribini (cur.), Tecnologie della costruzione, NIS, 1992, Roma.

MODALITÀ D'ESAME.

L'esame finale consisterà nell'esame e nella discussione degli elaborati di esercitazione sviluppati nel corso dell'anno accademico.

Eventuale prova scritta / grafica sui contenuti dei lavori e delle prove svolte nel laboratorio, per il cui insieme il candidato abbia conseguito, durante l'anno, una valutazione complessivamente insufficiente.

1995/96 DL Architettura 131

W 5369 Laboratorio di Costruzione dell'architettura 1

Impegno (ore): lezioni 30 esercitazioni 90 contributi 30+30

Prof. Clara Bertolini, Claudio Vaglio Berné, Franco Lattes

OBIETTIVI DIDATTICI

Le attività del Laboratorio sono finalizzate allo sviluppo della progettazione, con attenzione agli aspetti tecnologici. A tale scopo, i laboratori concordano i programmi di lavoro con i paralleli laboratori di Progettazione dell'Architettura 2, in modo da pervenire, alla scadenza del primo periodo didattico (fine gennaio 1996), alla stesura di alcuni elaborati grafici di progetto in scala 1:200.

Obiettivo didattico primario del Laboratorio consiste nel portare lo studente a:

 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 ma-

nutenzione e nella gestione del manufatto edilizio.

Il contributo di Fisica tecnica è articolato nelle seguenti attività: attività sperimentale, utile per l'acquisizione di conoscenze circa i metodi e gli strumenti di misura delle grandezze fisiche di interesse nel settore edilizio; attività didattica, utile per l'acquisizione di conoscenze circa le tecnologie costruttive di componenti e sistemi edilizi (materiali e tecniche di isolamento termico, ponti termici, analisi termoigrometrica); attività di consulenza, utile per la verifica degli elaborati prodotti dagli studenti. Il contributo dell'area progettuale consisterà in un insieme di esperienze di lettura critica ed analisi tipologica di casi di studio, emblematici per la ricerca di rapporti tra moduli compositivi, senso della costruibilità, plausibilità tecnologica.

CONTENUTI DIDATTICI

Il laboratorio di *Costruzioni dell'architettura*, che prevede la disciplina di *Tecnologia dell'architettura* quale disciplina caratterizzante, insieme alle discipline coordinate di *Progettazione architettonica* e di *Fisica tecnica* svilupperà, quale tema centrale e in parallelo al laboratorio di *Progettazione 2*, l'elaborazione di progetti di riqualificazioni dalla scala microurbana al dettaglio edilizio di porzioni limitate di tessuto urbano.

I temi trattati e le specifiche esperienze di studio e progetto sono articolati secondo le seguenti fasi:

- Rilettura critica e nuove proposte progettuali sulle scelte tecnologiche emerse nell'esperienza conclusiva del laboratorio di *Progettazione 1*, secondo i seguenti parametri:

 analisi dei legami costruzione – luogo, costruzione – storia, costruzione – tecniche;
- caratterizzazione degli elementi costruttivi (chiusure esterne, coperture, solai, strutture verticali, rivestimenti, etc.), in relazione al sistema costruttivo prescelto;
- identificazione dei 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 etc.) 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 del

settore edilizio;

studio delle normative tecniche specifiche.

Gli studenti dovranno sviluppare la definizione del processo costruttivo applicati a casi semplici dedotti dalle esperienze progettuali precedenti.

3. Analisi e verifica della costruibilità relativa a un progetto sviluppato nel corso del

Laboratorio PA 2 dell'anno precedente, con le seguenti attività:

- analisi del contesto, sia in interventi di recupero e riqualificazione dell'esistente che in altri interventi;
- individuazione dei requisiti e delle prestazioni dell'oggetto in esame;

analisi delle tecniche impiegate nei componenti della costruzione;

esame dei problemi fisico-tecnici dell'involucro;

progetto di elementi costruttivi.

Gli studenti dovranno produrre elaborati grafici, relazioni e maquettes di parti progettate dell'organismo costruttivo.

LABORATORI DIDATTICI DI RIFERIMENTO

Laboratorio di documentazione per la didattica del progetto (CISDA).

Laboratorio didattico mobile (CISDA).

Laboratorio di analisi e modellazione di sistemi ambientali (LAMSA).

DOCUMENTAZIONE DIDATTICA AD USO INDIVIDUALE

Elaborati grafici e relazioni prodotte nell'esperienza progettuale dei Laboratori di Progettazione 1 e 2.

Dispense del Laboratorio Costruzione dell'Architettura (a cura di C. Bertolini).

BIBLIOGRAFIA

Ciribini G. (cur.), Tecnologie della costruzione, NIS, Roma 1992.

Costruire a regola d'arte : repertorio di soluzioni tecniche conformi e di specifiche di prestazione per la formazione di capitolati d'appalto, BE-MA, 1989-92.

Progettare nel processo edilizio, Bologna ed., Parma, 1981.

Guide alla progettazione, BE-MA, Milano 1986-92.

Manuale di progettazione edilizia, 2 vol., Hoepli, Milano 1992.

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 analisi del contesto, mentre rimane individuale la proposta progettuale. Le esercitazioni si svolgono in aula, con verifiche periodiche degli elaborati da parte di tutti i docenti afferenti il laboratorio. Per sostenere l'esame è necessario aver svolto tutte e tre le esercitazioni. L'esame consiste nella discussione dei lavori svolti.

Sede di Mondovì, 3. anno

W 9723 Sociologia urbana

(Corso ridotto)

Impegno (ore): lezioni, esercitazioni 60

Prof. Alfredo Mela

OBIETTIVI DIDATTICI

L'insegnamento della Sociologia Urbana ha come principale finalità quella di mettere in luce i rapporti intercorrenti tra i principi di strutturazione dei sistemi sociali ed i principi di organizzazione del territorio e della città. Il corso si articola in due parti. Nella prima sono illustrate le principali linee teoriche della Sociologia urbana; nella seconda si focalizza in modo particolare il problema delle differenze e delle diseguaglianze in ambito urbano.

CONTENUTI DIDATTICI

Parte 1 - Origini e sviluppi della sociologia urbana.

Il ruolo della sociologia urbana negli studi di Architettura. La sociologia e la città. Paradigmi e correnti della sociologia urbana. I rapporti interdisciplinari. Il dibattito su città e modernità. L'approccio ecologico. L'approccio critico e conflittualista. La sociologia spazializzata.

Parte 2 - Città, differenze, diseguaglianze.

Le diseguaglianze di classe: paradigmi fondamentali per l'analisi delle classi sociali. Classi e sviluppo sociale dal fordismo alla società postindustriale. Classi, ceti, strati nello spazio urbano. La segregazione a base economica: concetti e metodi di analisi. Il dibattito contemporaneo sulla "dual city". Le diseguaglianze nelle città italiane. Le differenze di genere. Famiglia e modelli abitativi. Le politiche urbane: il ruolo della sociologia come strumento critico e analitico.

RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

A. Mela, Immagini classiche della sociologia urbana, CELID, Torino, 1994.

P. Perulli, Atlante metropolitano, Il Mulino, Bologna, 1992.

Altro materiale didattico verrà fornito direttamente in aula durante le lezioni.

MODALITÀ D'ESAME

L'esame consiste in un colloquio orale sui temi del corso e sulla relativa bibliografia, È anche prevista, per gli studenti che lo desiderino, una prova di esonero scritta sulla prima parte del corso, che si svolgerà al termine della prima parte delle lezioni.

W 7723 -Valutazione economica dei progetti

(Corso ridotto)

Impegno (ore): lezioni, esercitazioni 60

Prof. Ferruccio Zorzi

OBIETTIVI DIDATTICI

I corsi di Valutazione economica dei progetti intendono affrontare le problematiche valutative inerenti i processi di progettazione e le verifiche di fattibilità, condotte sia attraverso l'analisi delle convenienze degli operatori privati che sul piano dei costi e benefici sociali.

CONTENUTI DIDATTICI

Il programma si articola nelle seguenti fasi:

- breve inquadramento del quadro teorico di riferimento con cenni all'economia di mercato e all'economia del benessere;
- metodi, tecniche e procedure di tipo economico (analisi finanziaria e analisi costi benefici);
- metodi, tecniche e procedure quanti-qualitative di tipo multicriteriale e di supporto alla decisione.

I corsi si propongono pertanto di analizzare tali argomenti attraverso la spiegazione delle tecniche, le opportune esemplificazioni ed eventuali esercitazioni in aula, anche mediante l'utilizzo di supporti informatici.

BIBLIOGRAFIA ESSENZIALE

R. Curto, F. Zorzi, G. Mondini, La valutazione del Lingotto, in "Genio Rurale", n. 1,

L. Fusco Girard (cur.), Conservazione e sviluppo, Milano, 1989.

M. Grillenzoni e G. Garittani, Estimo: teoria, procedure di valutazione e casi applicativi, Bologna, 1994 (per la parte relativa al macroestimo).

N. Paramentola, Programmazione e valutazione dei progetti pubblici, Bologna, 1991.

F. Prizzon, Gli investimenti immobiliari (in corso di stampa).

R. Roscelli (cur.), Misurare nell'incertezza, Torino, 1990.

MODALITÀ D'ESAME

L'esame si svolgerà sulla base di verifiche condotte su tutti gli argomenti trattati nei corsi e sui risultati di esercitazioni o prove.

W 4103 Scienza delle costruzioni

Impegno (ore): lezioni 80 esercitazioni 40

Prof. Maurizio Lucat

OBIETTIVI DIDATTICI

La Scienza delle Costruzioni, come naturale ampliamento delle conoscenze di base offerte dalla Statica, si occupa del comportamento elastico dei solidi e ne studia la risposta alle varie sollecitazioni esterne.

Il corso è propedeutico alla comprensioni dei problemi legati alla progettazione di sistemi costruttivi complessi, delegata ai corsi degli anni superiori, quali ad esempio la

Tecnica delle Costruzioni.

Verranno quindi, a tale scopo, analizzati, anche attraverso riferimenti ai moderni orientamenti in tema di analisi strutturale e misura della sicurezza, schemi strutturali semplici allo scopo di far acquisire, già in fase di primo approccio progettuale, sensibilità critica allo studente.

CONTENUTI DIDATTICI

- 1. La teoria del corpo elastico.
- 2. I casi semplici di sollecitazione.
- 3. Cenni di precompressione.
- 4. Le sollecitazioni composte e i criteri di resistenza.
- Concetto probabilistico di sicurezza.
- 6. Instabilità elastica nei solidi caricati di punta.
- 7. Strutture iperstatiche: metodi diretti di soluzione.
- 8. Teoremi sul lavoro di deformazione.
- 9. Il principio dei lavori virtuali.

RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI ESSENZIALI

- F. Levi, P. Marro, Scienza delle Costruzioni, Levrotto & Bella.
- E. Viola, Scienza delle costruzioni, Pitagora editrice.
- E. Viola, Esercizi di Scienza delle costruzioni, Pitagora editrice.
- O. Belluzzi, Scienza delle Costruzioni, volume I, Zanichelli, Bologna.

MODALITÀ DI ESAME

- Prova scritta: risoluzione di uno schema statico e studio di una sezione variamente sollecitata.
- Prova orale: discussione della prova scritta e colloquio sugli argomenti trattati nel corso.

W 3733 Teoria e storia del restauro + Restauro architettonico

(Corso integrato e ridotto)

Impegno (ore): lezioni, esercitazioni 60

Prof. Maria Grazia Vinardi

OBIETTIVI DIDATTICI

Il corso intende fornire a livello istituzionale le conoscenze storico-critiche, metodologiche e tecniche finalizzate all'intervento sull'esistente, in termini di conservazione dell'architettura e degli assetti territoriali.

CONTENUTI DIDATTICI

Le lezioni si articoleranno per blocchi di argomenti, che verranno esposti in lezioni consecutive o alternate in funzione delle specifiche necessità di programmazione didattica, e tratteranno:

I. Teorie e storia del Restauro architettonico, tutela dei Beni architettonici e ambientali:

della definizione dei concetti di tutela, restauro, conservazione, recupero;

 della loro costituzione storica attraverso le formulazioni teoriche e le esperienze europee e italiane, con particolare attenzione all'esperienza piemontese;

delle Carte internazionali e italiane del Restauro;

 della normativa e delle procedure di tutela e intervento relative ai beni architettonici e ambientali.

II. Consistenza dell'esistente:

 dei materiali della costruzione tradizionale con particolare attenzione al patrimonio architettonico di area piemontese;

 dei caratteri costitutivi, tipologici, costruttivi e formali dell'edilizia tradizionale, monumentale e non, con particolare attenzione al patrimonio architettonico di area piemontese.

III. Metodologia della conservazione:

 delle procedure di documentazione, analisi e restituzione grafica (fonti documentarie, rilevamento, rappresentazione);

della diagnostica del degrado (cause, sintomi, accertamento);

delle opere provvisionali;

dei materiali, delle procedure e delle tecniche dell'intervento di conservazione.

delle problematiche metodologiche e tecniche della conservazione dell'architettura;

della conservazione delle strutture e degli assetti territoriali.

L'esame comprenderà una prova grafica preliminare.

BIBLIOGRAFIA

P. Cicerchia, Restauro dei monumenti: guida alle norme di tutela e alle procedure d'intervento, Liguori, Napoli, 1993.

G. Rocchi, *Istituzioni di restauro dei beni architettonici e ambientali*, Hoepli, Milano 1985, n. ed. 1990.

G. Tosti, Caratteri conservativi delle strutture, dispensa per i corsi di Restauro architettonico e Teoria del Restauro, a.a. 1993-94.

M.G. Vinardi, L. Re, La continuità dell'esistente, CELID, Torino, 1995.

Atti monografici dei Convegni di Bressanone Scienza e beni culturali, Libr. Progetto, Padova, 1985-1995.

Tra i periodici, si segnalano: "Restauro", "Tema", "'Ananke", "Restauro e città", "Ricerche di storia dell'arte", "Palladio".

Ulteriori indicazioni bibliografiche saranno fornite durante lo svolgimento del corso.

MODALITÀ D'ESAME

Oggetto dell'esame saranno parimenti l'accertamento delle conoscenze istituzionali della disciplina.

W 5183 Progettazione di sistemi costruttivi

Impegno (ore): lezioni, esercitazioni 120

Prof. Luisa Barosso

OBIETTIVI DIDATTICI

Il corso è volto a fornire le conoscenze di base per la progettazione di sistemi costruttivi, intesi quali strutture e organismi edilizi caratterizzati da un lato dall'esigenza di soddisfare particolari funzioni e prestazioni, dall'altro dall'impiego di specifiche tecniche e materiali costruttivi.

L'obiettivo di una sempre più chiara comprensione del rapporto tra processi di progettazione e processi costruttivi sarà perseguito anche attraverso considerazioni di tipo storico, normativo, cantieristico, tecnologico e produttivo, nonché attraverso l'esame di significative esperienze e realizzazioni.

CONTENUTI DIDATTICI

Sistemi costruttivi: di fondazione, verticali, di copertura.

Sistemi correlati all'uso di specifiche tecniche della costruzione: in muratura, in legno, in metallo, in cemento armato.

Sistemi costruttivi in particolari categorie di tipi edilizi (scelti in funzione di esigenze didattiche anche interdisciplinari da verificare).

RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI ESSENZIALI

G. Ciribini (cur.), F. Benvenuto, A.M. Zorgno (coord.), *Tecnologie della costruzione*, La Nuova Italia Scientifica, Roma, 1992.

A.M. Zorgno, La materia e il costruito, Alinea, Firenze, 1988.

A.M. Zorgno (cur.), Hilzhausbau: costruzioni in legno, tecnica e forma, Guerini, Milano, 1992.

A.M. Zorgno (cur.), Materiali, tecniche, progetto, Angeli, Milano 1995.

M.L. Barelli, E. Garda, A.M. Zorgno, *Ridisegnare il costruito*, Levrotto & Bella, Torino, 1995.

Integrazioni e riferimenti bibliografici specifici sui diversi temi in oggetto di studio saranno offerti nel corso dello svolgimento delle attività didattiche.

MODALITÀ D'ESAME

Lo studente è tenuto a dimostrare di aver acquisito, sui temi proposti, una adeguata capacità di analisi critica e di valutazione nei confronti delle relazioni fra progetto e fasi esecutive, con particolare attenzione ai criteri di organizzazione del lavoro di progettazione e di esecuzione.

W 6073 Fisica tecnica ambientale

Impegno (ore): lezioni, esercitazioni 120

Prof. Chiara Aghemo

OBIETTIVI DIDATTICI

L'insegnamento ha carattere fondativo e propedeutico e risulta utile in vista di successivi specifici approfondimenti nei settori delle tecnologie edilizie ed impiantistiche per il

comfort ambientale e l'uso razionale dell'energia in edilizia.

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.

È prevista l'acquisizione di specifiche competenze per la risoluzione dei problemi applicativi riferentisi alla progettazione di ambienti confinati confortevoli, dal punto di vista

termico, acustico e luminoso, e con basso fabbisogno energetico.

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

1. Fondamenti di termodinamica I: sistemi termodinamici; principi della termodinami-

ca; macchine termiche e fonti energetiche.

2. Fondamenti di termodinamica II: proprietà termodinamiche dei fluidi e diagrammi di stato; proprietà termodinamiche dei miscugli aria - vapore acqueo e diagrammi psicrometrici.

3. Trasporto di calore e di massa negli elementi opachi e trasparenti dell'involucro

edilizio e criteri di progetto.

4. Fondamenti di comfort ambientale: requisiti ambientali per il comfort acustico, il comfort visivo, il comfort termico e la qualità dell'aria; normative igienico-edilizie di riferimento e condizioni convenzionali di progetto.

5. Fondamenti di climatologia edilizia: grandezze meteorologiche e parametri climatici per la progettazione; caratterizzazione acustica e luminosa dell'ambiente esterno; nozio-

ni di inquinamento atmosferico.

6. Fondamenti di fisica dell'edificio: acustica degli ambienti confinati; illuminazione naturale degli ambienti confinati; bilanci energetici e di massa negli ambienti confinati; metodi di prima approssimazione per le verifiche quantitative.

7. Elementi di progettazione fisico-tecnica dell'edificio: caratterizzazione dell'ambiente esterno, dell'ambiente interno e delle tecnologie edilizie; metodi e strumenti per la

modellazione ambientale; metodi e strumenti per l'analisi ambientale.

Alle lezioni tenute dalla docenza sono associate esercitazioni a carattere numerico e sperimentazioni di laboratorio. Inoltre ogni studente svilupperà nel corso del semestre e discuterà in sede di esame finale una serie di propri elaborati sul tema "Progetto di un ambiente confortevole a basso consumo energetico", tema possibilmente concordato nell'ambito del Laboratorio PA3.

LABORATORI DIDATTICI DI RIFERIMENTO

Le attività esercitative a carattere sperimentale saranno svolte con il supporto del Laboratorio di Analisi e Modellazione dei Sistemi Ambientali (LAMSA) del CISDA.

DOCUMENTAZIONE DIDATTICA AD USO INDIVIDUALE E BIBLIOGRAFIA Verranno indicati all'inizio del corso tutti i tesi utili per l'apprendimento e l'approfondimento degli argomenti trattati.

MODALITÀ D'ESAME

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

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

W 2713 Storia dell'architettura moderna

(Corso ridotto)

Impegno (ore): lezioni 40 esercitazioni 20

Prof. Patrizia Chierici

OBIETTIVI DIDATTICI

Il corso si propone di fornire le conoscenze indispensabili per un'interpretazione critica della produzione architettonica italiana compresa tra la rinascita dell'antico, nel primo Quattrocento, e le successive reinterpretazioni fino alla metà del settecento. Le architetture del passato saranno analizzate in rapporto all'ambiente storico-sociale, istituzionale e in relazione agli aspetti tecnici e formali che hanno caratterizzato il progetto nell'ideazione e nella pratica costruttiva.

CONTENUTI DIDATTICI

La formazione del nuovo linguaggio nel Rinascimento e principali centri di elaborazione.

I nuovi tipi edilizi: il palazzo e la villa suburbana. I teorici dell'architettura.

Aspetti e problemi del manierismo e della controriforma in architettura.

Cultura e arte barocca.

I nuovi tipi edilizi: le residenze della corte, l'edilizia assistenziale e produttiva, i teatri. Classicismo, Neopalladianesimo, Neoclassicismo.

DOCUMENTAZIONE DIDATTICA AD USO INDIVIDUALE

I riferimenti bibliografici del corso saranno criticamente commentati durante le lezioni e le esercitazioni.

BIBLIOGRAFIA

R. De Fusco, L'architettura del Quattrocento, Torino, UTET, 1980.

R. De Fusco, L'architettura del Cinquecento, Torino, UTET, 1980.

P. Murray, Architettura del Rinascimento, Bari, Laterza, 1977.

A.M. Matteucci, L'architettura del Settecento, UTET, Torino, 1988.

R. Wittkower, Arte e architettura in Italia, 1600-1750, Torino, Einaudi, 1993.

Per una informazione di carattere generale si consiglia:

E. Bairati, S. Finocchi, Arte in Italia, Milano, 1984.

MODALITÀ D'ESAME

- a) Colloquio orale sulla base degli argomenti trattati nel corso.
- b) Approfondimento di un argomento a scelta dello studente.

W 1317 Laboratorio di Progettazione architettonica 3

Impegno (ore): lezioni, esercitazioni 120 contributi 30+30

Prof. Domenico Bagliani, Maurizio Lucat, Luigi Falco

OBIETTIVI DIDATTICI

Il laboratorio si propone di portare gli studenti alla consapevolezza della complessità progettuale, alla conoscenza del delicato e difficile rapporto fra lo spazio positivo e negativo, alla riscoperta della progettazione degli invasi, dello spazio ipogeo, dello spazio vivibile che avvolge e penetra l'edificio. Si propone inoltre, come obiettivo non secondario, la capacità di progettare nel costruito contemporaneamente l'oggetto architettonico, lo spazio che lo avvolge e lo penetra, il suo contesto ed i suoi componenti, con particolare attenzione al luogo.

CONTENUTI DIDATTICI

Il laboratorio di *Progettazione architettonica* propone il tema della progettazione alle scale dell'oggetto architettonico, del suo contesto e dei suoi componenti come strumento per l'analisi e l'approfondimento della conoscenza dell'intero processo di progettazione. Il laboratorio assume quindi l'edificio come oggetto centrale di interesse. Verranno effettuate operazioni di rilievo e progettazione mediante disegni e plastici. Il tema del lavoro del Laboratorio sarà la progettazione di nuovi edifici od il recupero di edifici esistenti, gli elaborati di base saranno quelli afferenti a:

a) progetto di massima;

b) progetto esecutivo;

c) particolari costruttivi alle scale adeguate.

Il Laboratorio, coordinato con il laboratorio di *Progettazione urbanistica* (prof. Luigi Falco), focalizzerà l'attenzione sugli stessi luoghi. La verifica della presenza e dell'attività di analisi e di progetto si baserà sull'accertamento periodico dello stato di avanzamento del lavoro condotto dagli studenti.

LABORATORI DI RIFERIMENTO

Laboratorio di Progettazione urbanistica.

DOCUMENTAZIONE DIDATTICA AD USO INDIVIDUALE

Cartografie e materiali di documentazione dei luoghi oggetto di progettazione, riferimenti bibliografici, indici delle lezioni e comunicazioni, presso un luogo deputato che verrà comunicato agli studenti.

BIBLIOGRAFIA

La bibliografia specifica e di riferimento culturale verrà indicata nello svolgimento del laboratorio; si richiede anche un continuo aggiornamento sull'architettura contemporanea (anche attraverso le principali riviste del settore e le Storie dell'Architettura).

MODALITÀ D'ESAME

Discussione del materiale elaborato nel corso dell'attività di laboratorio.

W 8257 Laboratorio di Progettazione urbanistica

Impegno (ore): lezioni 120 contributi 30+30

Prof. Luigi Falco, Domenico Bagliani, Ferruccio Zorzi

OBIETTIVI DIDATTICI

Il laboratorio di *Urbanistica* costituisce naturale prosecuzione dei corsi di *Urbanistica* (1. anno) e di *Analisi della città e del territorio* (2. anno), i cui contenuti sono ritenuti fondativi sul piano della strumentazione teorica e pratica per l'elaborazione delle conoscenze utili al Piano.

Il laboratorio di *Urbanistica* affronta il tema della pianificazione a livello urbano, assumendo il PRG comunale quale strumento urbanistico cui riferire la sperimentazione

di un percorso progettuale.

Finalità generali della didattica sono lo sviluppo di capacità di lettura, analisi e interpretazione critica del Piano, e l'acquisizione della conoscenza di pratiche di strumenti tecnici. Il tema della progettazione urbanistica è affrontato anche attraverso l'apporto delle discipline afferenti, mediante moduli didattici, e con particolare attenzione alle componenti,

- economiche,
- funzionali,
- formali ed estetiche,
- ambientali,
- procedurali,

viste in relazione al contenuto normativo ed al problema della formazione e dell'attuazione del Piano.

Possibili interazioni e connessioni fra laboratorio di *Urbanistica* e laboratorio di *Progettazione architettonica 3*, saranno sviluppate mediante la scelta di uno stesso comune come caso studio, e/o la metodologia della esplorazione e valutazione delle possibili trasformazioni e del disegno dei luoghi nelle analisi del Piano.

CONTENUTO DEI CONTRIBUTI DELLE ALTRE DISCIPLINE

Contributo delle Discipline della Valutazione Economica dei Progetti (F. Zorzi)

Il laboratorio di *Urbanistica* si avvale di un contributo a carattere operativo sui problemi relativi alla fattibilità di proposte progettuali, alla scala edilizia e territoriale, analizzate dal punto di vista privato, pubblico e sul piano della convenienza economica, attraverso specifiche applicazioni anche con l'utilizzo di strumenti informatici.

Ad ognuno dei laboratori di Urbanistica afferiscono due diversi contributi disciplinari,

di 30 ore cadauno.

Ogni contributo disciplinare fornirà specifiche indicazioni bibliografiche al Laboratorio.

CONTENUTI DIDATTICI

Il laboratorio di *Progettazione urbanistica* propone il tema della progettazione alla scala microurbana come strumento per l'analisi e la comprensione dell'intero processo di pianificazione. Il laboratorio assume quindi il PRG come elemento centrale del processo di pianificazione, da conoscere e da leggere criticamente nei suoi aspetti strategici ed operativi, e la redazione di uno strumento urbanistico esecutivo come occasione per questa conoscenza / lettura.

Il tema del lavoro del laboratorio sarà la progettazione di uno strumento urbanistico esecutivo: un Piano particolareggiato, cioè uno strumento di iniziativa pubblica, relativo all'area del Borgo Vercelli a Mondovì Breo, nel quale è compreso anche l'edificio

dell'ex Macello e le aree contermini relative sui quali gli studenti hanno già svolto l'esperienza didattica del loro laboratorio di *Progettazione architettonica* del secondo anno.

Il PP dovrà essere, almeno negli esiti più avanzati dell'attività didattica, uno strumento redatto a norma di legge (LR 56/77) e completo di tutti i suoi elementi costitutivi.

Inoltre, anche al di là della definizione legislativa dello strumento, gli studenti dovranno necessariamente fare alcune osservazioni e di conseguenza dettare specifiche prescrizioni anche sull'area esterna al PP stesso sulla quale si riflettono gli effetti, anche minuti, delle operazioni previste dal PP.

L'apporto dei due moduli di 30 ore, uno tenuto dallo stesso docente del laboratorio di Progettazione architettonica e l'altro dal docente del corso di Valutazione economica del progetto, verrà distribuito nel corso dell'anno accademico in relazione allo sviluppo delle attività progettuali da parte degli studenti.

Al Laboratorio verrà aggregato il "corso a contratto" tenuto dal prof. Ivor Samuels del Joint Center for Urban Design dell'Oxford Brookes University che verterà sulle recenti esperienze dell'urban design in Gran Bretagna.

BIBLIOGRAFIA

D. Borri, Lessico urbanistico, annotato e figurato, Dedalo, Bari, 1985.

G. Ernesti (a cura di), Il Piano Regolatore Generale: esperienze, metodi, problemi, Angeli, Milano, 1990.

L. Falco, I nuovi standard urbanistici, Ed. delle Autonomie, Roma, 1987.

IASM, Manuale delle opere di urbanizzazione, Angeli, Milano, 1983.

A. Levy, V. Spigai (cur.), Il Piano e l'architettura della città, CLUVA, Venezia, 1989. K. Lynch, Progettare la città: la qualità della forma urbana, (orig. A theory of good city form, 1981), ETAS Libri, Milano, 1990.

Regione Piemonte, Legge urbanistica n. 56/77, Tutela ed uso del suolo, e successive modifiche e integrazioni (ed. 1995 a cura del Consiglio regionale).

I testi indicati sono disponibili per consultazione presso la Biblioteca Territorio, e presso le altre biblioteche della Facoltà.

MODALITÀ D'ESAME

La verifica della presenza / attività di analisi e di progetto si baserà sull'accertamento dello stato di avanzamento del lavoro condotto dagli studenti.

W 1731 Teorie della progettazione del paesaggio

(Corso ridotto)

Impegno (ore): lezioni, esercitazioni 60

Prof. Pompeo Fabbri

OBIETTIVI DIDATTICI

La questione ambientale si pone oggi in gran rilievo nella gestione del territorio. Il paesaggio inteso, secondo il moderno paradigma della "Landscape Ecology", come "Sistema di Ecosistemi" può divenire uno strumento di analisi più che un oggetto di studio, dell'equilibrio tra alcune componenti biotiche ed abiotiche dell'ambiente.

Muovendo da questo presupposto il corso di *Teorie della progettazione del paesaggio* si prefigge di analizzare i presupposti teorici e metodologici che guidano l'assetto territoriale ambientale sia alla scala della pianificazione che a quella della progettazione.

CONTENUTI DIDATTICI

Gli argomenti delle lezioni teoriche riguarderanno due aspetti fondamentali:

Presupposti teorici.

Analisi generali delle componenti del paesaggio.
 Leggi che governano i rapporti tra le componenti.

Confronto tra concezioni e modelli diversi.

2) Ambiti applicativi.

 Metodologie di intervento per l'assetto delle tipologie paesistiche principali (fiumi, laghi, paesaggi rurali e forestali, aree protette, cave, discariche, ecc.).

Le lezioni saranno integrate da alcune esercitazioni che gli studenti svolgeranno in aula al fine di una migliore comprensione degli elementi di base della progettazione paesistica.

BIBLIOGRAFIA ESSENZIALE

P. Fabbri, Il paesaggio come categoria quantificabile, CELID, Torino, 1984.

P. Fabbri, Il verde nel paesaggio, Guerini, Milano, 1989.

V. Ingegnoli, Fondamenti di ecologia del paesaggio, Città Studi, Milano, 1993. Dispense del corso.

MODALITÀ D'ESAME

La valutazione d'esame si baserà sulla conoscenza del contenuto del corso e sulla qualità dell'esercitazione.

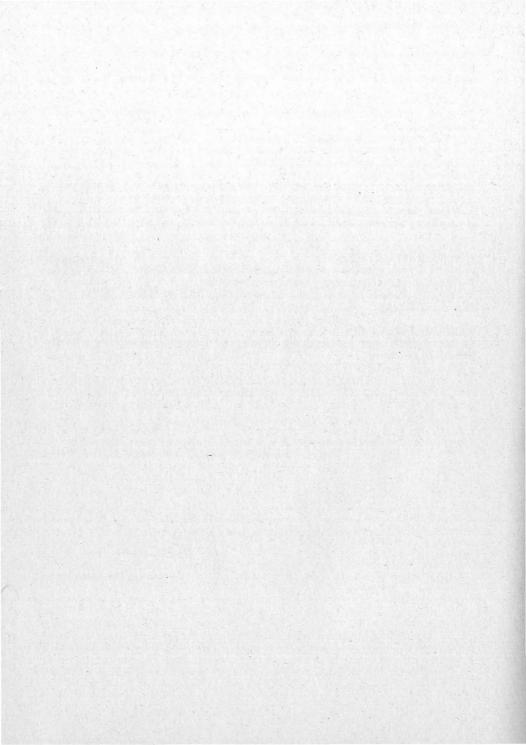


Tavola alfabetica degli insegnamenti

	γ.	counce	COISO II WOCCING
	61, 124	W8701-4	Analisi della città e del territorio
	124		Prof. Carlo Alberto Barbieri
	61		Prof. Giorgio Preto
	61 61		Prof. Agata Spaziante
	01		Prof. Alberico Zeppetella
	54, 121	W1771-4	Caratteri distributivi degli edifici +
	J7, 121	*****	Teoria della ricerca architettonica contemporanea
2			
	54		Prof. Armando Baietto
	54		Prof. Pasqualino Carbone
	54		Prof. Eugenia Monzeglio
	121		Prof. Carlo Quintelli
	00.00		A Committee of the Comm
	92-93	W1761-2	Caratteri tipologici e morfologici dell'architettura +
			Teorie e tecniche della progettazione architettonic
	93		Prof. Pio Luigi Brusasco
	92		Prof. Carlo Giammarco
	92		Prof. Riccarda Rigamonti
69-76,	129-131	W5361-9,0	Labor. Costruzione dell'architettura 1
y	70, 72		Prof. Chiara Aghemo
	71, 75		Prof. Maria Cristina Azzolino
	131		Prof. Clara Bertolini
	72		Prof. Luigi Bistagnino
	74, 76		Prof. Carlo Buffa
	75		Prof. Giovanni Canavesio
- 4	69, 74		Prof. Vincenzo Corrado
	73		Prof. Maria Grazia Daprà
	76		Prof. Mario Grosso
	73		Prof. Giovanna Guarnerio
	131		Prof. Franco Lattes
	129		Prof. Silvia Mantovani
	69		Prof. Roberto Mattone
	73, 76		Prof. Paolo Oliaro
	70		Prof. Gabriella Peretti
	74		Prof. Danilo Riva
	71		Prof. Cesare Romeo
	72		Prof. Chiara Ronchetta
	75		Prof. Giovanni Salvestrini
	71		Prof. Laura Sasso
	69, 129		Prof. Piergiorgio Tosoni
	131, 129		Prof. Claudio Vaglio Berné
	101, 12)		Tion. Chadalo Fagilo Dollic

p. codice corso // docenti

28-33, 111	W5701-5	Cultura tecnologica della progettazione + Materiali e progettazione di elementi costruttivi
28, 30 28, 29 28, 33 28-30 28, 32 28, 32, 33 111 111		Prof. Silvia Belforte Prof. Gianfranco Cavaglià Prof. Delfina Comoglio Maritano Prof. Chiara Comuzio Prof. Massimo Foti Prof. Anna Gilibert Prof. Silvia Mantovani Prof. Gabriella Peretti
26-27, 110	WA041-5	Disegno dell'architettura
110 26, 27 26, 27 26, 27 26, 27		Prof. Anna Marotta Prof. Enrichetto Martina Prof. Giuseppe Orlando Prof. Paola Pellegrini Prof. Gianni Robba
53, 120	W6701-4	Fisica tecnica
53 53 53 120		Prof. Chiara Aghemo Prof. Vincenzo Corrado Prof. Marco Filippi Prof. Paolo Oliaro
87-88, 138	W6071-3	Fisica tecnica ambientale
138 87 88		Prof. Chiara Aghemo Prof. Marco Filippi Prof. Alfredo Sacchi
48-51, 118	WA061-4	Fondamenti e applicazioni di geometria descrittiva
48, 50 48, 51 118 48, 49		Prof. Bruno Astori Prof. Bruna Bassi Gerbi Prof. Paolo Bertalotti Prof. Giorgio Comollo
36, 113	W0031-5	Istituzioni di matematiche 1
36 36 36, 113 36		Prof. Roberto Monaco Prof. Manfredo Montagnana Prof. Jacobo Pejsachowicz Prof. Marco Peloso
47, 117	W0041-4	Istituzioni di matematiche 2
47 47 47, 117	2	Prof. Roberto Monaco Prof. Miriam Pandolfi Bianchi Prof. Enrico Serra

codice corso // docenti

37-45, 114	W1291-B	Labor. Progettazione architettonica 1
114		Prof. Clara Bertolini
114		Prof. Giovanni Brino
38		Prof. Gianfranco Cavaglià
45		Prof. Delfina Comoglio Maritano
38 44		Prof. Chiara Comuzio
		Prof. Giorgio De Ferrari
44, 45		Prof. Vittorio Defabiani Prof. Massimo Foti
37, 45		Prof. Anna Frisa Ratti
37, 43		Prof. Anna Gilibert
37, 42		Prof. Giuseppe Giordanino
114		Prof. Sisto Giriodi
37, 39		Prof. Guido Laganà
37, 41		Prof. Emanuele Levi Montalcini
114		Prof. Lorenzo Mamino
37, 38		Prof. Guido Martinero
37, 40		Prof. Ugo Mesturino
38, 38		Prof. Guido Montanari
39, 40		Prof. Sergio Pace
41		Prof. Gloria Pasero
40		Prof. Danilo Riva
37		Prof. Giovanni Salvestrini
114		Prof. Augusto Sistri
		D C Cinconno Voroldo
37, 38		Prof. Giuseppe Varaldo
37, 38		Prof. Marco Vaudetti
44	W1301-9,0	Prof. Marco Vaudetti Labor. Progettazione architettonica 2
44	W1301-9,0	Prof. Marco Vaudetti
44 63-67, 126-127 127, 126 67	W1301-9,0	Prof. Marco Vaudetti Labor. Progettazione architettonica 2 Prof. Paolo Bertalotti Prof. Evelina Calvi
44 63-67, 126-127 127, 126 67 126, 127	W1301-9,0	Prof. Marco Vaudetti Labor. Progettazione architettonica 2 Prof. Paolo Bertalotti Prof. Evelina Calvi Prof. Mario Fadda
44 63-67, 126-127 127, 126 67 126, 127 126	W1301-9,0	Prof. Marco Vaudetti Labor. Progettazione architettonica 2 Prof. Paolo Bertalotti Prof. Evelina Calvi Prof. Mario Fadda Prof. Franco Lattes
44 63-67, 126-127 127, 126 67 126, 127 126 66	W1301-9,0	Prof. Marco Vaudetti Labor. Progettazione architettonica 2 Prof. Paolo Bertalotti Prof. Evelina Calvi Prof. Mario Fadda Prof. Franco Lattes Prof. Agostino Magnaghi
44 63-67, 126-127 127, 126 67 126, 127 126 66 66	W1301-9,0	Prof. Marco Vaudetti Labor. Progettazione architettonica 2 Prof. Paolo Bertalotti Prof. Evelina Calvi Prof. Mario Fadda Prof. Franco Lattes Prof. Agostino Magnaghi Prof. Eugenia Monzeglio
44 63-67, 126-127 127, 126 67 126, 127 126 66 66 67, 63	W1301-9,0	Prof. Marco Vaudetti Labor. Progettazione architettonica 2 Prof. Paolo Bertalotti Prof. Evelina Calvi Prof. Mario Fadda Prof. Franco Lattes Prof. Agostino Magnaghi Prof. Eugenia Monzeglio Prof. Giuseppe Orlando
44 63-67, 126-127 127, 126 67 126, 127 126 66 66 67, 63 63	W1301-9,0	Prof. Marco Vaudetti Labor. Progettazione architettonica 2 Prof. Paolo Bertalotti Prof. Evelina Calvi Prof. Mario Fadda Prof. Franco Lattes Prof. Agostino Magnaghi Prof. Eugenia Monzeglio Prof. Giuseppe Orlando Prof. Giorgio Preto
44 63-67, 126-127 127, 126 67 126, 127 126 66 67, 63 63 66	W1301-9,0	Prof. Marco Vaudetti Labor. Progettazione architettonica 2 Prof. Paolo Bertalotti Prof. Evelina Calvi Prof. Mario Fadda Prof. Franco Lattes Prof. Agostino Magnaghi Prof. Eugenia Monzeglio Prof. Giuseppe Orlando Prof. Giorgio Preto Prof. Gianni Robba
44 63-67, 126-127 127, 126 67 126, 127 126 66 67, 63 63 66 65	W1301-9,0	Prof. Marco Vaudetti Labor. Progettazione architettonica 2 Prof. Paolo Bertalotti Prof. Evelina Calvi Prof. Mario Fadda Prof. Franco Lattes Prof. Agostino Magnaghi Prof. Eugenia Monzeglio Prof. Giuseppe Orlando Prof. Giorgio Preto Prof. Gianni Robba Prof. Chiara Ronchetta
44 63-67, 126-127 127, 126 67 126, 127 126 66 67, 63 63 63 66 65 66	W1301-9,0	Prof. Marco Vaudetti Labor. Progettazione architettonica 2 Prof. Paolo Bertalotti Prof. Evelina Calvi Prof. Mario Fadda Prof. Franco Lattes Prof. Agostino Magnaghi Prof. Eugenia Monzeglio Prof. Giuseppe Orlando Prof. Giorgio Preto Prof. Gianni Robba Prof. Chiara Ronchetta Prof. Silvia Saccomani
44 63-67, 126-127 127, 126 67 126, 127 126 66 66 67, 63 63 66 65 66	W1301-9,0	Prof. Marco Vaudetti Labor. Progettazione architettonica 2 Prof. Paolo Bertalotti Prof. Evelina Calvi Prof. Mario Fadda Prof. Franco Lattes Prof. Agostino Magnaghi Prof. Eugenia Monzeglio Prof. Giuseppe Orlando Prof. Giorgio Preto Prof. Gianni Robba Prof. Chiara Ronchetta Prof. Silvia Saccomani Prof. Giovanni Salvestrini
44 63-67, 126-127 127, 126 67 126, 127 126 66 66 67, 63 63 66 65 66 66 66 65	W1301-9,0	Prof. Marco Vaudetti Labor. Progettazione architettonica 2 Prof. Paolo Bertalotti Prof. Evelina Calvi Prof. Mario Fadda Prof. Franco Lattes Prof. Agostino Magnaghi Prof. Eugenia Monzeglio Prof. Giuseppe Orlando Prof. Giorgio Preto Prof. Gianni Robba Prof. Chiara Ronchetta Prof. Silvia Saccomani Prof. Giovanni Salvestrini Prof. Laura Sasso
44 63-67, 126-127 127, 126 67 126, 127 126 66 66 67, 63 63 66 65 66 66 66 65 66	W1301-9,0	Prof. Marco Vaudetti Labor. Progettazione architettonica 2 Prof. Paolo Bertalotti Prof. Evelina Calvi Prof. Mario Fadda Prof. Franco Lattes Prof. Agostino Magnaghi Prof. Eugenia Monzeglio Prof. Giuseppe Orlando Prof. Giorgio Preto Prof. Gianni Robba Prof. Chiara Ronchetta Prof. Silvia Saccomani Prof. Giovanni Salvestrini Prof. Laura Sasso Prof. Agata Spaziante
44 63-67, 126-127 127, 126 67 126, 127 126 66 66 67, 63 63 66 65 66 66 63 65, 67 66, 127	W1301-9,0	Prof. Marco Vaudetti Labor. Progettazione architettonica 2 Prof. Paolo Bertalotti Prof. Evelina Calvi Prof. Mario Fadda Prof. Franco Lattes Prof. Agostino Magnaghi Prof. Eugenia Monzeglio Prof. Giuseppe Orlando Prof. Giorgio Preto Prof. Gianni Robba Prof. Chiara Ronchetta Prof. Silvia Saccomani Prof. Giovanni Salvestrini Prof. Laura Sasso Prof. Agata Spaziante Prof. Piergiorgio Tosoni
44 63-67, 126-127 127, 126 67 126, 127 126 66 66 67, 63 63 66 65 66 66 66 65 66	W1301-9,0	Prof. Marco Vaudetti Labor. Progettazione architettonica 2 Prof. Paolo Bertalotti Prof. Evelina Calvi Prof. Mario Fadda Prof. Franco Lattes Prof. Agostino Magnaghi Prof. Eugenia Monzeglio Prof. Giuseppe Orlando Prof. Giorgio Preto Prof. Gianni Robba Prof. Chiara Ronchetta Prof. Silvia Saccomani Prof. Giovanni Salvestrini Prof. Laura Sasso Prof. Agata Spaziante

. codice corso // docenti

	9 2 2 L	
94-98, 140	W1311-7	Labor. Progettazione architettonica 3
140		Prof. Domenico Bagliani
94		Prof. Liliana Bazzanella
95		Prof. Riccardo Bedrone
98		Prof. Silvia Belforte
- 98		Prof. Pio Luigi Brusasco
94		Prof. Rocco Curto
94		Prof. Mariella De Cristofaro
97, 140 94		Prof. Luigi Falco Prof. Carlo Giammarco
140		Prof. Maurizio Lucat
95		Prof. Agostino Magnaghi
97		Prof. Roberto Mattone
94		Prof. Aimaro Oreglia d'Isola
94		Prof. Riccarda Rigamonti
94, 98		Prof. Riccardo Roscelli
97		Prof. Giovanni Torretta
95		Prof. Ferruccio Zorzi
85-86, 137	W5181-3	Progettazione di sistemi costruttivi
137		Prof. Luisa Barosso
85		Prof. Liliana Bazzanella
86		Prof. Anna Maria Zorgno Trisciuoglio
99-107, 141	14/0054 7	
JJ-107, 141	VV8251-7	Labor. Progettazione urbanistica
141	VV8251-7	
	VV8251-7	Labor. Progettazione urbanistica Prof. Domenico Bagliani Prof. Maria Carmen Belloni
141	W8251-7	Prof. Domenico Bagliani
141 101, 102 104 106	W8251-7	Prof. Domenico Bagliani Prof. Maria Carmen Belloni Prof. Bruno Bianco Prof. Alberto Bottari
141 101, 102 104 106 107	W8251-7	Prof. Domenico Bagliani Prof. Maria Carmen Belloni Prof. Bruno Bianco Prof. Alberto Bottari Prof. Vera Comoli
141 101, 102 104 106 107 101	W8251-/	Prof. Domenico Bagliani Prof. Maria Carmen Belloni Prof. Bruno Bianco Prof. Alberto Bottari Prof. Vera Comoli Prof. Franco Corsico
141 101, 102 104 106 107 101 102	W8251-/	Prof. Domenico Bagliani Prof. Maria Carmen Belloni Prof. Bruno Bianco Prof. Alberto Bottari Prof. Vera Comoli Prof. Franco Corsico Prof. Rocco Curto
141 101, 102 104 106 107 101 102 141	W8251-/	Prof. Domenico Bagliani Prof. Maria Carmen Belloni Prof. Bruno Bianco Prof. Alberto Bottari Prof. Vera Comoli Prof. Franco Corsico Prof. Rocco Curto Prof. Luigi Falco
141 101, 102 104 106 107 101 102 141 102	W8251-7	Prof. Domenico Bagliani Prof. Maria Carmen Belloni Prof. Bruno Bianco Prof. Alberto Bottari Prof. Vera Comoli Prof. Franco Corsico Prof. Rocco Curto Prof. Luigi Falco Prof. Alessandro Fubini
141 101, 102 104 106 107 101 102 141 102 105, 106	W8251-7	Prof. Domenico Bagliani Prof. Maria Carmen Belloni Prof. Bruno Bianco Prof. Alberto Bottari Prof. Vera Comoli Prof. Franco Corsico Prof. Rocco Curto Prof. Luigi Falco Prof. Alessandro Fubini Prof. Alfredo Mela
141 101, 102 104 106 107 101 102 141 102 105, 106 105	W8251-7	Prof. Domenico Bagliani Prof. Maria Carmen Belloni Prof. Bruno Bianco Prof. Alberto Bottari Prof. Vera Comoli Prof. Franco Corsico Prof. Rocco Curto Prof. Luigi Falco Prof. Alessandro Fubini Prof. Alfredo Mela Prof. Francesco Ognibene
141 101, 102 104 106 107 101 102 141 102 105, 106 105 104, 106	W8251-7	Prof. Domenico Bagliani Prof. Maria Carmen Belloni Prof. Bruno Bianco Prof. Alberto Bottari Prof. Vera Comoli Prof. Franco Corsico Prof. Rocco Curto Prof. Luigi Falco Prof. Alessandro Fubini Prof. Alfredo Mela Prof. Francesco Ognibene Prof. Laura Palmucci
141 101, 102 104 106 107 101 102 141 102 105, 106 105 104, 106	W8251-7	Prof. Domenico Bagliani Prof. Maria Carmen Belloni Prof. Bruno Bianco Prof. Alberto Bottari Prof. Vera Comoli Prof. Franco Corsico Prof. Rocco Curto Prof. Luigi Falco Prof. Alfredo Mela Prof. Francesco Ognibene Prof. Laura Palmucci Prof. Mario Federico Roggero
141 101, 102 104 106 107 101 102 141 102 105, 106 105 104, 106 107	W8251-7	Prof. Domenico Bagliani Prof. Maria Carmen Belloni Prof. Bruno Bianco Prof. Alberto Bottari Prof. Vera Comoli Prof. Franco Corsico Prof. Rocco Curto Prof. Luigi Falco Prof. Alessandro Fubini Prof. Alfredo Mela Prof. Francesco Ognibene Prof. Laura Palmucci Prof. Mario Federico Roggero Prof. Riccardo Roscelli
141 101, 102 104 106 107 101 102 141 102 105, 106 105 104, 106 107 101, 104	W8251-7	Prof. Domenico Bagliani Prof. Maria Carmen Belloni Prof. Bruno Bianco Prof. Alberto Bottari Prof. Vera Comoli Prof. Franco Corsico Prof. Rocco Curto Prof. Luigi Falco Prof. Alessandro Fubini Prof. Alfredo Mela Prof. Francesco Ognibene Prof. Laura Palmucci Prof. Riccardo Roscelli Prof. Carlo Socco
141 101, 102 104 106 107 101 102 141 102 105, 106 107 101, 104 107	W8251-7	Prof. Domenico Bagliani Prof. Maria Carmen Belloni Prof. Bruno Bianco Prof. Alberto Bottari Prof. Vera Comoli Prof. Franco Corsico Prof. Rocco Curto Prof. Luigi Falco Prof. Alessandro Fubini Prof. Alfredo Mela Prof. Francesco Ognibene Prof. Laura Palmucci Prof. Mario Federico Roggero Prof. Riccardo Roscelli Prof. Carlo Socco Prof. Micaela Viglino
141 101, 102 104 106 107 101 102 141 102 105, 106 105 104, 106 107 101, 104	W8251-7	Prof. Domenico Bagliani Prof. Maria Carmen Belloni Prof. Bruno Bianco Prof. Alberto Bottari Prof. Vera Comoli Prof. Franco Corsico Prof. Rocco Curto Prof. Luigi Falco Prof. Alessandro Fubini Prof. Alfredo Mela Prof. Francesco Ognibene Prof. Laura Palmucci Prof. Riccardo Roscelli Prof. Carlo Socco
141 101, 102 104 106 107 101 102 141 102 105, 106 105 104, 106 107 101, 104 107 105 141		Prof. Domenico Bagliani Prof. Maria Carmen Belloni Prof. Bruno Bianco Prof. Alberto Bottari Prof. Vera Comoli Prof. Franco Corsico Prof. Rocco Curto Prof. Luigi Falco Prof. Alessandro Fubini Prof. Alfredo Mela Prof. Francesco Ognibene Prof. Laura Palmucci Prof. Mario Federico Roggero Prof. Riccardo Roscelli Prof. Carlo Socco Prof. Micaela Viglino Prof. Ferruccio Zorzi Scienza delle costruzioni
141 101, 102 104 106 107 101 102 141 102 105, 106 105 104, 106 107 101, 104 107 105 141		Prof. Domenico Bagliani Prof. Maria Carmen Belloni Prof. Bruno Bianco Prof. Alberto Bottari Prof. Vera Comoli Prof. Franco Corsico Prof. Rocco Curto Prof. Luigi Falco Prof. Alfredo Mela Prof. Francesco Ognibene Prof. Francesco Ognibene Prof. Mario Federico Roggero Prof. Riccardo Roscelli Prof. Carlo Socco Prof. Micaela Viglino Prof. Ferruccio Zorzi Scienza delle costruzioni Prof. Mario A. Chiorino
141 101, 102 104 106 107 101 102 141 102 105, 106 105 104, 106 107 101, 104 107 105 141		Prof. Domenico Bagliani Prof. Maria Carmen Belloni Prof. Bruno Bianco Prof. Alberto Bottari Prof. Vera Comoli Prof. Franco Corsico Prof. Rocco Curto Prof. Luigi Falco Prof. Alessandro Fubini Prof. Alfredo Mela Prof. Francesco Ognibene Prof. Laura Palmucci Prof. Mario Federico Roggero Prof. Riccardo Roscelli Prof. Carlo Socco Prof. Micaela Viglino Prof. Ferruccio Zorzi Scienza delle costruzioni

p. .

codice	corso	11	docenti

79-80, 133	W9721-3	Sociologia urbana
80		Prof. Maria Carmen Belloni
79		Prof. Angelo Detragiache
133		Prof. Alfredo Mela
133		Tion Timedo Nicia
59-60, 123	W4141-4	Statica
. 59		Prof. Mariella De Cristofaro
123		Prof. Marilena Pavano
59		Prof. Giuseppe Pistone
60		Prof. Roberto Roccati
25 100	W0004 F	Ctaria dell'architettura contemporance
25, 109	W2091-5	Storia dell'architettura contemporanea
25		Prof. Carlo Olmo
25		Prof. Laura Palmucci
25		Prof. Costanza Roggero
109		Prof. Augusto Sistri
25		Prof. Micaela Viglino
90, 139	W2711-3	Storia dell'architettura moderna
139		Prof. Patrizia Chierici
90		Prof. Giulio Ieni
90		Prof. Augusto Sistri
, ,		
56-58, 122	W2141-4	Storia dell'urbanistica
56		Prof. Vera Comoli
56, 58		Prof. Giovanni Maria Lupo
122		Prof. Paola Paschetto
56		Prof. Aurora Scotti
30		Tion Prairie Scott
83-84, 136	W3731-3	Teoria e storia del restauro +
7 7 7		Restauro architettonico
0.2		
83	3 1	Prof. Mario Dalla Costa
84		Prof. Luciano Re
136		Prof. Maria Grazia Vinardi
142	W1731	Teorie della progettazione del paesaggio
7.7	******	
142		Prof. Pompeo Fabbri
24 112	Woods F	Usbanistics 4
34, 112	W8241-5	Urbanistica 1
34		Prof. Carlo Carozzi
34		Prof. Mario Fadda
34		Prof. Gianfranco Moras
112		Prof. Guido Morbelli
34		Prof. Attilia Peano

p. codice corso // docenti

81, 134 W7721-3 Valutazione economica dei progetti 81 Prof. Rocco Curto

81 Prof. Riccardo Roscelli

134 Prof. Ferruccio Zorzi

Tavola alfabetica dei docenti

p.	coaici	aocenie II corsi
•••••••••	•••••••••••	- y ²
		Prof. Chiara Aghemo
53	W6702	Fisica tecnica
138		Fisica tecnica ambientale
70		Labor. Costruzione dell'architettura 1
72	W5364	= '
48, 50	WA062	Prof. Bruno Astori Fondamenti e applicazioni di geometria descrittiva
		Prof. Maria Cristina Azzolino
71	W5363	Labor. Costruzione dell'architettura 1
75	W5367	
140 141		Prof. Domenico Bagliani Labor. Progettazione architettonica 3 Labor. Progettazione urbanistica
54	W1772	Prof. Armando Baietto Caratteri distributivi degli edifici + Teoria della ricerca architettonica contemporanea
124	W8704	Prof. Carlo Alberto Barbieri Analisi della città e del territorio
137	W5183	Prof. Luisa Barosso Progettazione di sistemi costruttivi
48, 51	WA063	Prof. Bruna Bassi Gerbi Fondamenti e applicazioni di geometria descrittiva
85 94		Prof. Liliana Bazzanella Progettazione di sistemi costruttivi Labor. Progettazione architettonica 3
		Prof. Riccardo Bedrone
95	W1314	Labor. Progettazione architettonica 3
		Prof. Silvia Belforte
28, 30	W5702	Cultura tecnologica della progettazione + Materiali e progettazione di elementi costruttivi
98	W1316	Labor. Progettazione architettonica 3
	· V	Prof. Maria Carmen Belloni
80	W9722	Sociologia urbana
101		Labor. Progettazione urbanistica
102	W8252	
102	110202	
110		Prof. Paolo Bertalotti
118	WA064	Fondamenti e applicazioni di geometria descrittiva
127		Labor. Progettazione architettonica 2
126	W1300	

p.	codici	docente // corsi
,		Prof. Clara Bertolini
131		Labor. Costruzione dell'architettura 1
114	W129B	Labor. Progettazione architettonica 1
104	W8253	Prof. Bruno Bianco Labor. Progettazione urbanistica
72	W5364	Prof. Luigi Bistagnino Labor. Costruzione dell'architettura 1
106	W8255	Prof. Alberto Bottari Labor. Progettazione urbanistica
114	W129A	Prof. Giovanni Brino Labor. Progettazione architettonica 1
93 98		Prof. Pio Luigi Brusasco Caratteri tipologici e morfologici dell'architettura - Teorie e tecniche della progettazione architettonica Labor. Progettazione architettonica 3
,,		Prof. Carlo Buffa
70	W5362	Labor. Costruzione dell'architettura l
74	W5366	
76	W5368	
67	W1306	Prof. Evelina Calvi Labor. Progettazione architettonica 2
75	W5367	Prof. Giovanni Canavesio Labor. Costruzione dell'architettura 1
54	W1773	Prof. Pasqualino Carbone Caratteri distributivi degli edifici + Teoria della ricerca architettonica contemporanea
34	W8242	Prof. Carlo Carozzi Urbanistica 1
28, 29	W5701	Prof. Gianfranco Cavaglià Cultura tecnologica della progettazione + Materiali e progettazione di elementi costruttivi
38	W1291	Labor. Progettazione architettonica 1
139	W2713	Prof. Patrizia Chierici Storia dell'architettura moderna
81	W4101	Prof. Mario A. Chiorino Scienza delle costruzioni
28, 33	W5704	Prof. Delfina Comoglio Maritano Cultura tecnologica della progettazione + Materiali e progettazione di elementi costruttivi
45	W1299	Labor. Progettazione architettonica 1

	р.	coatci	docente 11 corsi
•••••			Voro Comoli
	50		Prof. Vera Comoli
	56		Storia dell'urbanistica
	107	W8256	Labor. Progettazione urbanistica
			Prof. Giorgio Comollo
48	, 49	WA061	Fondamenti e applicazioni di geometria descrittiva
			Prof. Chiara Comuzio
2.8	, 29	W5701	
-	,		Materiali e progettazione di elementi costruttivi
28	, 30	W5702	
	38		Labor. Progettazione architettonica I
	52		Prof. Vincenzo Corrado
	53		Fisica tecnica
	69		Labor. Costruzione dell'architettura 1
	74	W5366	Fig. 1 to 1 to 2 to 1
			Prof. Franco Corsico
	101	W8251	Labor. Progettazione urbanistica
			Prof. Rocco Curto
	81	W7722	Valutazione economica dei progetti
	94		Labor. Progettazione architettonica 3
	102		Labor. Progettazione urbanistica
			Prof. Mario Dalla Costa
	83	1/1/2721	Teoria e storia del restauro + Restauro architettonico
	03	VV3/31	
			Prof. Maria Grazia Daprà
	73	W5365	Labor. Costruzione dell'architettura 1
			Prof. Mariella De Cristofaro
	59	W4141	Statica
	94	W1311	Labor. Progettazione architettonica 3
			Prof. Giorgio De Ferrari
	44	W1298	Labor. Progettazione architettonica l
	41		Prof. Vittorio Defabiani
	41		Labor. Progettazione architettonica 1
	42	W1297	
	44	W1298	
	45	W1299	
			Prof. Angelo Detragiache
	79	W9721	Sociologia urbana
			Prof. Pompeo Fabbri
	142	W1731	Teorie della progettazione del paesaggio
	. 12	** / / / / /	
	100		Prof. Mario Fadda
	34		Urbanistica 1
	126	W1300	Labor. Progettazione architettonica 2

ρ.	counci	aocenie II corsi
97 140 141	W1317	Prof. Luigi Falco Labor. Progettazione architettonica 3 = Labor. Progettazione urbanistica
53 87		Prof. Marco Filippi Fisica tecnica Fisica tecnica ambientale
28, 32 42		Prof. Massimo Foti Cultura tecnologica della progettazione + Materiali e progettazione di elementi costruttivi Labor. Progettazione architettonica 1
37, 45		Prof. Anna Frisa Ratti Labor. Progettazione architettonica 1
102		Prof. Alessandro Fubini Labor. Progettazione urbanistica
92	W1761	Prof. Carlo Giammarco Caratteri tipologici e morfologici dell'architettura + Teorie e tecniche della progettazione architettonica
94	W1312	Labor. Progettazione architettonica 3
28, 32	W5703	Prof. Anna Gilibert Cultura tecnologica della progettazione + Materiali e progettazione di elementi costruttivi
28, 33 39	W5704 W1292	= Labor. Progettazione architettonica I
37, 42	W1297	Prof. Giuseppe Giordanino Labor. Progettazione architettonica 1
114	W129A-B	Prof. Sisto Giriodi Labor. Progettazione architettonica 1
76	W5368	Prof. Mario Grosso Labor. Costruzione dell'architettura 1
73	W5365	Prof. Giovanna Guarnerio Labor. Costruzione dell'architettura 1
90	W2712	Prof. Giulio leni Storia dell'architettura moderna
37, 39	W1292	Prof. Guido Laganà Labor. Progettazione architettonica 1
131 126		Prof. Franco Lattes Labor. Costruzione dell'architettura 1 Labor. Progettazione architettonica 2
37, 41	W1295	Prof. Emanuele Levi Montalcini <i>Labor. Progettazione architettonica 1</i>

p.	codici	docente // corsi
135 140		Prof. Maurizio Lucat Scienza delle costruzioni Labor. Progettazione architettonica 3
56, 58	W2143	Prof. Giovanni Maria Lupo Storia dell'urbanistica
66 95	W1304 W1314	Prof. Agostino Magnaghi Labor. Progettazione architettonica 2 Labor. Progettazione architettonica 3
114	W129A-B	Prof. Lorenzo Mamino Labor. Progettazione architettonica 1
111 129		Prof. Silvia Mantovani Cultura tecnologica della progettazione + Materiali e progettazione di elementi costruttivi Labor. Costruzione dell'architettura 1
110		Prof. Anna Marotta Disegno dell'architettura
26, 27	WA042	Prof. Enrichetto Martina Disegno dell'architettura
37, 38	W1294	Prof. Guido Martinero Labor. Progettazione architettonica 1
69 97		Prof. Roberto Mattone Labor. Costruzione dell'architettura 1 Labor. Progettazione architettonica 3
133 105 106	W8254	Prof. Alfredo Mela Sociologia urbana Labor. Progettazione urbanistica =
37, 40	W1293	Prof. Ugo Mesturino Labor. Progettazione architettonica 1
· 36		Prof. Roberto Monaco Istituzioni di matematiche 1 Istituzioni di matematiche 2
36	W0034	Prof. Manfredo Montagnana Istituzioni di matematiche 1
38 38		Prof. Guido Montanari Labor. Progettazione architettonica 1 =
54	W1771	Prof. Eugenia Monzeglio Caratteri distributivi degli edifici + Teoria della ricerca architettonica contemporanea
66	W1308	Labor. Progettazione architettonica 2

Prof. Gianfranco **Moras** 34 W8244 Urbanistica 1

p. codici docente // corsi

112	W8245	Prof. Guido Morbelli Urbanistica 1
105	W8254	Prof. Francesco Ognibene Labor. Progettazione urbanistica
120 73 76		Prof. Paolo Oliaro Fisica tecnica Labor. Costruzione dell'architettura 1
25		Prof. Carlo Olmo Storia dell'architettura contemporanea
94		Prof. Aimaro Oreglia d'Isola Labor. Progettazione architettonica 3
26, 27 63 65 66 67 63	WA044 W1302 W1303 W1305 W1306 W1307	
39 40	W1292 W1293	Prof. Sergio Pace Labor. Progettazione architettonica 1 =
25 104 106	W2093 W8253 W8255	Prof. Laura Palmucci Storia dell'architettura contemporanea Labor. Progettazione urbanistica =
47	W0042	Prof. Miriam Pandolfi Bianchi Istituzioni di matematiche 2
122	W2144	Prof. Paola Paschetto Storia dell'urbanistica
41	W1295	Prof. Gloria Pasero Labor. Progettazione architettonica 1
123	W4144	Prof. Marilena Pavano Statica
34	W8241	Prof. Attilia Peano Urbanistica 1
36 113	W0031 W0035	
26, 27	WA043	Prof. Paola Pellegrini Disegno dell'architettura
36	W0033	Prof. Marco Peloso Istituzioni di matematiche 1

p.	coaici	aocente II corsi
		Prof. Gabriella Peretti
111	W5705	Cultura tecnologica della progettazione +
		Materiali e progettazione di elementi costruttivi
70	W5362	Labor. Costruzione dell'architettura 1
		Prof. Giuseppe Pistone
59	W4143	Statica
		Prof. Giorgio Preto
61	W8703	Analisi della città e del territorio
63		Labor. Progettazione architettonica 2
63	W1307	
		Prof. Carlo Quintelli
121	W1774	Caratteri distributivi degli edifici +
121	VV 1774	Teoria della ricerca architettonica contemporanea
Yang I		Prof. Luciano Re
84	W3732	Teoria e storia del restauro + Restauro architettonico
		Prof. Riccarda Rigamonti
92	W1761	Caratteri tipologici e morfologici dell'architettura +
		Teorie e tecniche della progettazione architettonica
94	W1313	Labor. Progettazione architettonica 3
	7	Prof. Danilo Riva
74	W5366	Labor. Costruzione dell'architettura 1
40		Labor. Progettazione architettonica 1
10	****	
26 27		Prof. Gianni Robba
26, 27		Disegno dell'architettura
66		Labor. Progettazione architettonica 2
66		
66	W1308	
		Prof. Roberto Roccati
60	W4142	Statica
		Prof. Costanza Roggero
25	Wonga	Storia dell'architettura contemporanea
23	112034	
		Prof. Mario Federico Roggero
107	W8256	Labor. Progettazione urbanistica
		Prof. Cesare Romeo
71	W5363	Labor. Costruzione dell'architettura 1
		- Chiara Danahatta
72	MEGGA	Prof. Chiara Ronchetta Labor. Costruzione dell'architettura 1
72 65		Labor. Progettazione architettonica 2
03	W1303	Labor. Frogettazione architettonica 2
		Prof. Riccardo Roscelli
81	W7721	Valutazione economica dei progetti
94	W1312	Labor. Progettazione architettonica 3
98	W1316	
101		Labor. Progettazione urbanistica
104	W8253	

	γ.	COUNCE	wocenic ii corsi
	88	W6072	Prof. Alfredo Sacchi Fisica tecnica ambientale
			Prof. Silvia Saccomani
	66	W1305	Labor, Progettazione architettonica 2
	66	W1308	=
			Prof. Giovanni Salvestrini
	75	W5367	Labor. Costruzione dell'architettura 1
	37		Labor. Progettazione architettonica 1
	66		Labor. Progettazione architettonica 2
			Prof. Laura Sasso
	71	MESES	Labor. Costruzione dell'architettura 1
	63		Labor. Progettazione architettonica 2
	05	VV 1307	
			Prof. Aurora Scotti
	56	W2142	Storia dell'urbanistica
			Prof. Enrico Serra
	47	W0041	Istituzioni di matematiche 2
	117	W0044	=, '
			Prof. Augusto Sistri
	109	W2095	Storia dell'architettura contemporanea
	90	W2711	Storia dell'architettura moderna
	114	W129A-B	Labor. Progettazione architettonica 1
			Prof. Carlo Socco
	107	W8256	Labor. Progettazione urbanistica
			Prof. Agata Spaziante
	61	W8701	Analisi della città e del territorio
	65		Labor. Progettazione architettonica 2
	67	W1306	=
			Prof. Giovanni Torretta
	97	W1215	Labor. Progettazione architettonica 3
)	VV 1313	
			Prof. Piergiorgio Tosoni
	69	W5361	Labor. Costruzione dell'architettura 1
	129	W5360	= P
	66	W1301	0
	127	W1309	
			Prof. Claudio Vaglio Berné
	131	W5369	Labor. Costruzione dell'architettura 1
	129	W5360	
			Prof. Silvio Valente
	81	W4102	Scienza delle costruzioni
2	7, 38	14/1201	Prof. Giuseppe Varaldo Labor. Progettazione architettonica 1
J	63	W1291	Labor. Progettazione architettonica 2
	03	VV 1302	Labor. I rogettuzione architettonica 2

p.

codici docente // corsi

44	W1298	Prof. Marco Vaudetti Labor. Progettazione architettonica 1
25 105	W2091 W8254	Prof. Micaela Viglino Storia dell'architettura contemporanea Labor. Progettazione urbanistica
136	W3733	Prof. Maria Grazia Vinardi Teoria e storia del restauro + Restauro architettonico
61 66 66		Prof. Alberico Zeppetella Analisi della città e del territorio Labor. Progettazione architettonica 2 =
86	W5182	Prof. Anna Maria Zorgno Trisciuoglio Progettazione di sistemi costruttivi
134 95 141	W1314	Prof. Ferruccio Zorzi Valutazione economica dei progetti Labor. Progettazione architettonica 3 Labor. Progettazione urbanistica