



**POLITECNICO
DI TORINO**

SOMMARIO

INNESTAMENTO AI CORSI

CORSO DI LAUREA IN ARCHITETTURA, NUOVO ORDINAMENTO

ATTIVITÀ DI COMPLETAMENTO E ONARIO PER IL QUINQUENNIO
DEL NUOVO ORDINAMENTO

CORSO DI LAUREA IN STORIA E
ARCHITETTURA E AMBIENTALE

CORSO DI

ARCHITETTURA (SEDI DI TORINO E MONDOVÌ)

PROGRAMMI DEI CORSI QUINQUENNALI

SEDE DI TORINO, 1° ANNO

SEDE DI TORINO, 2° ANNO

SEDE DI TORINO, 3° ANNO

SEDE DI TORINO, 4° ANNO

SEDE DI TORINO, 5° ANNO

SEDE DI MONDOVÌ, 1° ANNO

SEDE DI MONDOVÌ, 2° ANNO

SEDE DI MONDOVÌ, 3° ANNO

SEDE DI MONDOVÌ, 4° ANNO

SEDE DI MONDOVÌ, 5° ANNO

PROGRAMMI DEI CORSI QUINQUENNALI

PROGRAMMI ALTERNATIVI DEI CORSI

Guida
ai programmi
dei corsi
1999/2000

■ ORIENTAMENTO AI CORSI

FACOLTÀ DI ARCHITETTURA

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

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

- Diploma in *Disegno industriale*;
- Diploma in *Sistemi informativi territoriali*;
- Diploma in *Tecniche e arti della stampa*;
- Diploma in *Edilizia*.

L'Ateneo ha attivato dall'anno accademico 1995/96, in concerto tra la I Facoltà di Ingegneria e la Facoltà di Architettura, il Diploma Universitario in *Edilizia*, secondo tre diversi indirizzi: *Costruzioni* (Costruzioni, cantieri e produzione edilizia), *Rilevamento* (Disegno, rilievo e topografia), *Gestione* (Conduzione, programmazione e estimo). A partire dall'anno accademico 1996/97 ha inoltre attivato i Diplomi Universitari in *Disegno industriale* e in *Sistemi informativi territoriali* ed ha decretato la trasformazione della Scuola diretta a fini speciali in scienze e arti della stampa nel Diploma universitario in *Tecniche e arti della stampa*.

Attualmente presso la Facoltà di Architettura sono accessi i soli corsi di laurea in *Architettura* e in *Storia e Conservazione dei Beni Architettonici e Ambientali*, e dall'a.a. 1999/2000 *Corso di Studi in Disegno Industriale* per cui si rimanda al capitolo specifici. Per i corsi di laurea non ancora attivati si riporta in sintesi alcune notizie sugli scopi e sui caratteri che ne costituiscono fondamento.

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;

■ ORIENTAMENTO AI CORSI

FACOLTÀ DI ARCHITETTURA

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

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

- Diploma in *Disegno industriale*;
- Diploma in *Sistemi informativi territoriali*;
- Diploma in *Tecniche e arti della stampa*;
- Diploma in *Edilizia*.

L'Ateneo ha attivato dall'anno accademico 1995/96, in concerto tra la I Facoltà di Ingegneria e la Facoltà di Architettura, il Diploma Universitario in *Edilizia*, secondo tre diversi indirizzi: *Costruzioni* (Costruzioni, cantieri e produzione edilizia), *Rilevamento* (Disegno, rilievo e topografia), *Gestione* (Conduzione, programmazione e stima). A partire dall'anno accademico 1996/97 ha inoltre attivato i Diplomi Universitari in *Disegno industriale* e in *Sistemi informativi territoriali* ed ha decretato la trasformazione della Scuola diretta a fini speciali in scienze e arti della stampa nel Diploma universitario in *Tecniche e arti della stampa*.

Attualmente presso la Facoltà di Architettura sono accessi i soli corsi di laurea in *Architettura* e in *Storia e Conservazione dei Beni Architettonici e Ambientali*, e dall'a.a. 1999/2000 *Corso di Studi in Disegno Industriale* per cui si rimanda ai capitoli specifici. Per il corso di laurea non ancora attivato si riporta in sintesi alcune notizie sugli scopi e sui caratteri che ne costituiscono fondamento.

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 ARCHITETTURA: NUOVO ORDINAMENTO

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

Per lo svolgimento dell'attività teorico-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 dal laboratorio si conclude con una prova d'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:

Laboratorio di progettazione architettonica (4).

Laboratorio di costruzione dell'architettura (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 utilizzate da 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, stage).

DURATA DEGLI STUDI E ARTICOLAZIONE DEI CURRICOLA

La durata del Corso di Laurea in Architettura è fissata in cinque anni, per un monte di almeno 4500 ore, articolate in tre cicli orientati rispettivamente:

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

Ciascun anno di corso è suddiviso in periodi didattici in modo da comprendere almeno ventotto settimane di attività didattica. Al fine di consentire una articolazione dell'attività didattica

attraverso corsi monodisciplinari e corsi integrati, gli insegnamenti possono strutturarsi in moduli didattici corrispondenti a frazioni di annualità.

Pertanto gli esami di profitto previsti possono essere sostenuti su:

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

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

Ogni studente deve dimostrare la conoscenza della lingua straniera (inglese o francese) sostenendo un apposito esame entro il 1° ciclo di studi (primo e secondo anno); l'aver sostenuto detto esame è condizione necessaria per l'ammissione al 2° ciclo di studi (terzo e quarto anno), qualunque sia l'esito dell'esame stesso. Qualora l'esame abbia esito negativo lo studente è obbligato a frequentare, entro e non oltre il 3° anno, i corsi di lingua straniera organizzati all'interno della Facoltà ed ottenerne 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 4° 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 al ripartizione del monte ore e le denominazioni dei corsi e laboratori da inserire nel piano di studio di tutti gli studenti;
- ha definito il piano di attribuzione dei contributi delle diverse aree disciplinari ai laboratori previsti dal nuovo ordinamento;
- ha stabilito una serie di orientamenti per l'organizzazione di curricula differenziati ai fini della scelta dei laboratori di sintesi finale;
- ha deciso di organizzare l'attività didattica relativa al nuovo ordinamento sulla base annuale per i laboratori e su base semestrale per i corsi.

AMMISSIONE ALL'ESAME DI LAUREA

PER ESSERE AMMESSO A SOSTENERE ALL'ESAME DI LAUREA LO STUDENTE DOVRÀ:

- avere seguito con esito positivo almeno 32 annualità per un totale di almeno 4500 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 ad almeno nove delle annualità del 1° ciclo; per il passaggio dal 2° al 3° ciclo lo studente dovrà aver superato gli esami relativi ad 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 a 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 equivalgono ad un insegnamento corrispondente ad una annualità).

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

A (con riferimento ai laboratori di Progettazione architettonica):

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

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

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

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 matematiche*, prima annualità
2. corso di *Statica*
3. corso di *Scienza delle costruzioni*
4. laboratorio di *Costruzione dell'architettura 2*

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 matematiche*, 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 per l'architettura
5. Discipline tecnologiche per l'architettura e la progettazione edilizia
6. Discipline fisico-tecniche e impiantistiche per l'architettura
7. Discipline estimative per l'architettura e l'urbanistica
8. Progettazione urbanistica e pianificazione territoriale
9. Discipline economiche, sociali, giuridiche per l'architettura e l'urbanistica
10. Discipline matematiche per l'architettura
11. Rappresentazione dell'architettura e dell'ambiente

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

Area 1. - Progettazione architettonica e urbana

H10A - Composizione architettonica e urbana

Analisi della morfologia urbana e delle tipologie edilizie
Architettura di grandi complessi e di opere infrastrutturali
Architettura sociale
Caratteri distributivi degli edifici
Caratteri tipologici e morfologici dell'architettura
Composizione architettonica
Composizione e progettazione 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 dei giardini e dei parchi
Architettura del paesaggio e delle infrastrutture territoriali
Pianificazione dei parchi naturali
Pianificazione paesistica di impianti speciali
Progettazione del paesaggio
Progettazione delle zone a parco nelle aree urbane
Tecniche di progettazione delle aree verdi
Teorie della progettazione del paesaggio

H10C - Architettura degli interni e allestimento

Allestimento
Architettura degli interni
Arredamento
Decorazione

Museografia
Progettazione del prodotto d'arredo
Scenografia
Teorie e storia dell'arredamento e degli oggetti d'uso

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

- *Composizione architettonica e urbana (H10A)*: qui sono raccolte le discipline del progetto architettonico propriamente detto, il cui campo di indagine e applicazione si estende dal dettaglio alla dimensione urbana. Esse si articolano, in base alla loro natura in: discipline compositive, attente cioè alla logica (tettonica, distributiva, formale) con cui l'organismo architettonico si definisce nei suoi elementi e parti componenti, e si relaziona con altri organismi architettonici all'interno del contesto di appartenenza; discipline progettuali, attente cioè alla risoluzione di specifiche tematiche progettuali, ovvero alla progettazione degli 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 e 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

Topografia 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 demotnoantropologiche

Antropologia culturale

Storia della cultura materiale

M07D - Estetica

Estetica

M08E - Storia della scienza

Storia della scienza

Storia della tecnica

L'Area raccoglie le discipline finalizzate a:

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

Pertanto le discipline si articolano e specificano in:

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

Area 3. - Teoria e tecniche per il restauro architettonico

H13X - Restauro

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

L04X - Topografia antica e scienze applicate all'archeologia

Rilievo e analisi tecnica dei monumenti antichi

D03B - Petrologia e petrografia

Conservazione dei monumenti lapidei

I14A - Scienza e tecnologia dei materiali

Chimica e tecnologia del restauro e della conservazione dei materiali

Scienza dei materiali

Scienza e tecnologia dei materiali

Tecnologia e chimica applicate alla tutela dell'ambiente

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

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

Area 4. - Analisi e progettazione strutturale dell'architettura

H06X - Geotecnica

Geotecnica

H07A - Scienza delle costruzioni

Calcolo anelastico e rottura delle strutture

Interazione ambiente-strutture

La scienza delle costruzioni nel suo sviluppo storico

Scienza delle costruzioni

Sicurezza e 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

Calcolo automatico delle strutture

Costruzioni in muratura e costruzioni in legno

Costruzioni in zona sismica

Problemi strutturali dei monumenti e dell'edilizia storica

Progetto di strutture

Riabilitazione strutturale

Sperimentazione, collaudo e controllo delle costruzioni

Strutture di fondazione

Strutture prefabbricate

Strutture speciali

Tecnica delle costruzioni

Teoria e progetto dei ponti

Teoria e progetto delle costruzioni in acciaio

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

Teoria e tecniche costruttive nel loro sviluppo storico

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

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

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

F22A - Igiene generale ed applicata

Igiene ambientale

H09A - Tecnologia dell'architettura

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

H09B - Tecnologie della produzione edilizia

Controllo della qualità edilizia
Normazione e unificazione edilizia
Organizzazione del processo edilizio
Patologia e degrado delle costruzioni
Procedimenti e metodi della manutenzione edilizia
Processi e metodi della produzione edilizia
Produzione edilizia e tecnologie per i paesi in via di sviluppo
Programmazione e organizzazione della produzione
Sperimentazione tecnologica e certificazione
Tecnica di valutazione e 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
Economia 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
Teorie e storia del disegno industriale

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

Queste discipline forniscono altresì i principi teorici e le metodologie per conoscere, comprendere e controllare il funzionamento dei processi di produzione e gestione del settore edilizio, il

ruolo dell'innovazione tecnologica nei processi di riorganizzazione e razionalizzazione nella produzione e nel funzionamento delle imprese, al fine di migliorare la sicurezza e le qualità prestazionali dei prodotti.

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

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

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

B01B - Fisica

Archeometria

Fisica

Laboratorio di fisica

I05A - Fisica tecnica industriale

Energetica

Fisica tecnica

Gestione dell'energia

Impianti termotecnici

Misure e regolazioni termofluidodinamiche

Modelli per la termotecnica

Proprietà termofisiche dei materiali

Termodinamica applicata

Termofluidodinamica applicata

Termofluidodinamica dei sistemi naturali

Termotecnica

Trasmissione del calore

I05B - Fisica tecnica ambientale

Acustica applicata

Climatologia dell'ambiente costruito

Energie rinnovabili per uso termico

Fisica tecnica (settore I05B)

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 di 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; dalla valutazione di impatto ambientale dei sistemi energetici ed infrastrutturali nel territorio alla pianificazione urbanistica e territoriale delle reti impiantistiche; dallo studio dei problemi di illuminazione naturale ed artificiale quello dei problemi acustici. L'offerta didattica è così articolata:

- un modulo didattico a carattere fondativo, finalizzato al riconoscimento dei fenomeni fisici, alla formulazione delle leggi fisiche che li descrivono, alla definizione dei modelli matematici che li rappresentano, alla lettura delle problematiche applicative in termini di schemi fisicamente coerenti;
- moduli didattici a carattere formativo nell'ambito dei quali vengono acquisiti strumenti, metodologie, dati di riferimento utili per intervenire con specifica competenza nella progettazione anche infrastrutturale a varie scale, da quella edilizia a quella territoriale (laddove si devono trattare problemi di controllo ambientale, di controllo energetico, di illuminazione naturale ed artificiale, di acustica conoscendo le più correnti tecniche di misura delle grandezze fisiche interessate);
- moduli didattici a carattere informativo nell'ambito dei quali l'architetto acquisisca linguaggi e dati di riferimento utili per colloquiare con gli specialisti che intervengono al suo fianco nelle varie possibili sedi progettuali, a 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 e 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 a costruito.

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

Area 8. - Progettazione urbanistica e pianificazione territoriale

E03B - Ecologia

Ecologia applicata

H01B - Costruzioni idrauliche

Protezione idraulica del territorio

H04X - Trasporti

Pianificazione dei trasporti

Trasporti urbani e metropolitani

H14A - Tecnica e pianificazione urbanistica

Analisi dei sistemi urbani e territoriali

Analisi e valutazione ambientale

Gestione urbana

Ingegneria del territorio

Pianificazione e gestione delle aree metropolitane

Pianificazione territoriale

Politiche urbane e territoriali

Tecnica urbanistica

Tecniche di analisi urbane e territoriali

Tecniche di valutazione e di programmazione urbanistica

Teorie della pianificazione territoriale

H14B - Urbanistica

Analisi della città e del territorio

Fondamenti di urbanistica

Progettazione del territorio

Progettazione urbanistica

Recupero e riqualificazione ambientale, urbana e territoriale

Tecniche di progettazione urbanistica

Teorie dell'urbanistica
Urbanistica

A04B - Ricerca operativa
Metodi e modelli per la pianificazione territoriale

H02X - Ingegneria sanitaria-ambientale

Fenomeni di inquinamento e controllo della qualità dell'ambiente

L'Area raccoglie le discipline finalizzate a:

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

A tal fine obiettivo didattico primario è l'acquisizione:

- dei principali strumenti di conoscenza e interpretazione dei diversi contesti entro i quali viene progettato l'intervento - con particolare attenzione al contesto fisico, socio-economico e istituzionale - e dei vari attori coinvolti dall'intervento, nonché dei loro ruoli interessi;
- delle tecniche di analisi e di valutazione dei caratteri, degli effetti e delle implicazioni delle diverse forme di 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 e 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 il 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 nel 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 e 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 modelli matematici per le applicazioni
Metodi matematici e statistici

A04A - Analisi numerica
Calcolo numerico e programmazione
Istituzioni di matematiche
Metodi matematici e statistici

A04B - Ricerca operativa
Grafici e reti di flusso
Metodi e modelli per il supporto delle decisioni
Metodi e modelli per l'organizzazione e la gestione
Metodi e modelli per la pianificazione economica
Metodi e modelli per la pianificazione territoriale

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

Tali insegnamenti consentono allo studente di ottenere un'adeguata conoscenza dei concetti di base, degli strumenti e dei metodi matematici operativi dell'analisi matematica, della geometria e dell'algebra lineare necessari per affrontare i problemi di analisi e progettazione strutturale, i problemi della fisica tecnica ed impiantistica per l'architettura nonché utili agli aspetti economico-estimativi ed alle valutazioni quantitative per l'architettura urbanistica. Mettono in grado lo studente di costruire semplici modelli matematici, di tradurre problemi strutturali architettonici e fenomeni naturali 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 e 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.

ATTIVITÀ DI COMPLETAMENTO D'ORARIO PER IL QUINQUENNIO DEL NUOVO ORDINAMENTO

Premesso che il docente responsabile dell'insegnamento è tenuto a comunicare agli studenti, ad inizio anno, quali fra le attività indicate in elenco vengono considerate compatibili con l'insegnamento stesso e che lo studente è tenuto a dichiarare formalmente, all'atto dell'esame finale, le attività di completamento d'orario svolte, fino alla concorrenza di 40 ore per gli insegnamenti interi e di 20 ore per gli insegnamenti ridotti, si ritengono ammissibili le seguenti attività:

1. esercitazioni proposte dalla docenza
2. verifiche e correzioni di elaborati a cura della docenza
3. sopralluoghi e rilievi in campo
4. ricerche bibliografiche e d'archivio
5. attività integrative svolte presso il CISDA
6. attività integrative svolte presso il Ce.S.I.T. di Architettura
7. partecipazioni a convegni, seminari, iniziative culturali programmate.

Elenco delle attività di completamento di orario che i vari Servizi del CISDA offrono ed elenco dei referenti ai quali rivolgersi per concordare lo svolgimento, qualora possibile, di attività specifiche, più adatte alle esigenze del singolo insegnamento.

LADIPRO - Laboratorio di Documentazione della Didattica del Progetto

referente: arch. Giorgio Davì (tel. 5646671)

attività esercitative concordate con docenti di corso

- Stages finalizzati alla rappresentazione assistita al computer di un progetto architettonico
Modalità di accesso: iscrizione dello studente, previo accertamento di una conoscenza di base di Cad bidimensionale

attività fruite dagli studenti liberamente

- Consulenza e supporto per la rappresentazione assistita da computer di progetti architettonici
- Consulenza per l'elaborazione grafica di immagini con particolare riferimento alla rappresentazione del progetto
Modalità di accesso: richiesta diretta dello studente, previo accordo tra il docente ed il tecnico

attività specifiche del servizio gestite autonomamente e/o concordate con docenti della Facoltà

- Attività di documentazione del progetto con mostre e cataloghi e con particolare riferimento ad attività didattica svolta in Facoltà
Modalità di accesso: richiesta di gruppi di studenti e/o docenti previo accordo con il responsabile del Servizio

LAMOD - Laboratorio Modelli

referente: sig. Claudio Pasqua (tel. 5646653)

attività esercitative concordate con docenti di corso

- Esercitazione riguardante la gestione di uno spazio tridimensionale attraverso l'analisi delle tecniche di gestione dello spazio, sia in termini di sviluppo storico sia in termini di mercato, e applicazione.
Modalità di accesso: iscrizione dello studente

attività fruite dagli studenti liberamente

- Realizzazione di modelli reali utilizzando materiali quali legno, cartone, poliuretano, ecc..
Modalità di accesso: secondo orario di apertura del Servizio
- Consulenza tecnica per la realizzazione di modelli virtuali.
Modalità di accesso: richiesta dello studente

attività specifiche del servizio gestite autonomamente e/o concordate con docenti della Facoltà

- Workshop di progettazione e design in collaborazione con aziende. Lo studente ha la possibilità di incontrare una realtà industriale reale e di svolgere una breve esperienza di progetto in relazione all'utilizzo di diverse tecnologie.

Modalità di accesso: iscrizione dello studente

SAD - Servizio Audiovisivi per la Didattica (SAD)

referente: sig. Maurizio Bonino (tel. 5646652)

attività esercitative concordate con docenti di corso

- Seminari sullo sviluppo di un progetto di documentazione e di rilievo visivo e sull'uso delle attrezzature di ripresa e montaggio del servizio.

Modalità di accesso: iscrizione dello studente

attività fruite dagli studenti liberamente

- Utilizzazione in sede delle linee di montaggio off line in vhs, 8mm hb, 3/4" Umatic e consulenza sul loro funzionamento e uso.
- Consultazione della mediateca per effettuare ricerche, schedature e montaggi di materiali di repertorio.
- Effettuazione di riprese video o fotografiche di modelli, oggetti o disegni nell'apposito set (ex aula 7), attrezzato con luci e fondali. (nota: il servizio fornisce tutta l'attrezzatura eccetto le macchine fotografiche).
- Duplicazione videocassette (purché non in contrasto con le norme sui diritti d'autore) da e in qualsiasi standard mondiale (Pal, Secam, Ntsc, ecc). (nota: il servizio non si assume responsabilità per eventuali trasgressioni alle leggi sul copyright).
- Digitalizzazione di immagini tramite videocamera.
- Stampa su carta, in b/n, di immagini da video.
- Impiego in campo di strumentazioni per riprese audio/video.

Modalità di accesso: prenotazione dello studente.

- Sonorizzazione o doppiaggio di videocassette. (nota: il doppiaggio necessita dell'uso della regia principale ed è incompatibile con ogni altra attività del servizio. Va pertanto effettuato fuori dagli orari di attività).
- Passaggio su videocassetta di animazioni di modelli virtuali elaborate su PC (Autocad o 3D studio). (nota: questo lavoro richiede diverse prove e un uso delle macchine molto lungo, anche se automatico e generalmente notturno. Occorre pertanto una preparazione e una prenotazione con largo anticipo).

Modalità di accesso: prenotazione dello studente previo accordo con i tecnici.

attività specifiche del servizio gestite autonomamente e/o concordate con docenti della Facoltà

- Proiezioni collettive di film o di documentari. Il reperimento dei filmati, qualora non presenti nella mediateca, e la realizzazione di eventuali schede critiche, dovranno essere effettuate dai richiedenti, che potranno avvalersi della consulenza del servizio.

Modalità di accesso: capienza massima Aula Audiovisivi

- Produzione di documenti visivi in standard broadcast (Betacam eseguita, in tutte le fasi, da un tecnico del servizio. *Modalità di accesso: presentazione di un progetto di produzione e approvazione del responsabile del Servizio.*

HYPARC - Servizio produzioni ipermediali

referente: arch. Evandro Costa (tel. 5646659)

attività esercitative concordate con docenti di corso

- Corso base di 20 ore, in collaborazione con il Ce.S.I.T. di Architettura, su "Ricerca e acquisizione di materiali documentari attraverso Internet riguardanti l'architettura, l'urbanistica e il design"

Modalità di accesso: iscrizione dello studente, previo accertamento del sistema operativo Windows e della lingua inglese.

attività specifiche del servizio gestite autonomamente e/o concordate con docenti della Facoltà

- Assistenza tecnica per produzioni ipertestuali

Modalità di accesso: richiesta dello studente previo accordo tra il docente del corso ed il tecnico

SLA - Servizio Linguistico di Architettura

referente: dott.ssa Gabriella Devietti Goggia (tel. 5646661)

attività esercitative concordate con docenti di corso

- Il servizio è in grado di sostenere l'approfondimento di alcune parti delle materie curriculari con apporto di competenze linguistiche in inglese e francese; in particolare, si sta predisponendo un'offerta didattica (a carattere sperimentale) di sostegno ad alcune aree di esercitazioni del settore urbanistico.

Modalità di accesso: iscrizione dello studente

attività fruite dagli studenti liberamente

- Utilizzo delle attrezzature audiovisive per l'apprendimento delle lingue straniere, attraverso programmi interattivi, con la consulenza di esperti linguistici.
- Consultazione del materiale didattico del Servizio comprendente: corsi di lingue interattivi (inglese, francese, spagnolo, italiano per stranieri), videocassette, audiocassette, testi di esercizi di appoggio, dizionari, materiale attinente l'architettura (video conferenze, filmati, documentari, testi e dizionari specifici).

Modalità di accesso: secondo l'orario di apertura del Servizio

LAMSA - Laboratorio di Analisi e Modellazione dei Sistemi Ambientali

referente: arch. Cristina Azzolino (tel. 5646648)

attività esercitative concordate con docenti di corso

- Stages di analisi e modellazione ambientale, organizzati autonomamente dal Servizio, relativi ai seguenti argomenti:

- * la caratterizzazione del clima esterno: temperatura dell'aria, umidità relativa dell'aria, velocità e direzione del vento, radiazione solare.
- * la misura di grandezze fisico tecniche: temperatura superficiale; temperatura, umidità relativa e velocità dell'aria (ambiente interno); temperatura e umidità relativa dell'aria, velocità e direzione del vento, radiazione solare (ambiente esterno); illuminamento, luminanza e colore; livello sonoro e tempo di riverberazione.
- * la qualificazione fisico tecnica dell'ambiente costruito: benessere visivo (illuminamento, luminanza, fattore di luce diurna); benessere acustico (livello sonoro, tempo di riverberazione); benessere termoisolante (PMV, PPD).
- * la qualificazione fisico tecnica dei componenti edilizi ed impiantistici: velocità dell'aria nei condotti; conduttività termica dei materiali; bilanci energetici dei componenti impiantistici; isolamento acustico di divisori verticali ed orizzontali; caratterizzazione di sorgenti luminose.
- * la misura dell'umidità nelle murature: contenuto di umidità: metodo gravimetrico; contenuto di umidità: metodo al carburo di calcio; contenuto di sali

Modalità: iscrizione dello studente

attività fruite dagli studenti liberamente

- Consultazione di testi, riviste, atti di convegno e documentazione tecnica su tecnologie edilizie e impiantistiche con possibilità di prestito
- Consultazione di videocassette e dell'archivio di immagini relativi alla progettazione tecnologica con la possibilità di prestito

Modalità di accesso: secondo l'orario di apertura del Servizio

attività specifiche del servizio gestite autonomamente e/o concordate con docenti della Facoltà

- Impiego in campo di strumenti di misura riguardanti l'illuminazione naturale e artificiale, l'acustica, la climatizzazione, la qualità dell'aria, le patologie edilizie, le prestazioni di sistemi e componenti edilizi ed impiantistici.
- Impiego di software specifici per la modellazione dei sistemi ambientali naturali ed artificiali in sede di progettazione e per la simulazione delle prestazioni dei sistemi ambientali e tecnologici.

Modalità di accesso: richiesta dello studente previo accordo tra il docente del corso ed il tecnico

LATEC - Laboratorio Tecnologico di Autocostruzione

referente: arch. Noemi Gallo (tel. 5646602)

attività esercitative concordate con docenti di corso

- 8/10 moduli di pratica sul campo nel montaggio di componenti edilizi offerti dal mercato edile nazionale ed internazionale o di porzioni di subsistemi edilizi che presentino una tecnologia costruttiva a carattere innovativo o comunque che abbiano il requisito della potenziale autocostruttibilità. Collaborano con il Latec per svolgere questo programma di esercitazioni ditte esterne di comprovata serietà e collaudata esperienza in ambito formativo.
- Seminario tecnico concernente la copertura in rame e le relative finiture a completamento; la ditta proponente offre anche la possibilità di partecipazione gratuita al suo "corso-montatori" che si tiene, per la durata di un paio di giorni, presso Lucca.
- Seminario tecnico sui sistemi costruttivi con cartongesso con esperienza operativa di montaggio di una volta a crociera in collaborazione con Placo Platre.
- Seminario dimostrativo da parte dell'ANDIL (Industrie del Laterizio) suddiviso in tre momenti e riguardanti i temi: murature, coperture, solai.
- Stage tecnico-pratico, in collaborazione con Cementubi, sulla progettazione realizzazione e studio da parte degli studenti di un blocco per murature con prestazioni predefinite.
- Seminario-convegno sul vetro strutturale in architettura con possibilità di stage pratico per il montaggio del componente da organizzarsi presso la Facoltà.

Modalità di accesso: iscrizione dello studente

attività fruite dagli studenti liberamente

- Consultazione di riviste, documentazione tecnica e videocassette su tecnologie edilizie.

Modalità di accesso: secondo l'orario di apertura del Servizio

attività specifiche del servizio gestite autonomamente e/o concordate con docenti della Facoltà

- Viaggi di osservazione e studio di stabilimenti di produzione di componenti edilizi o sistemi tecnologici in opera.
- Uscite didattiche in occasione delle manifestazioni concernenti temi afferenti al LATEC e di presentazione di componenti edilizi, quali SAIE di Bologna ed altre.

Modalità di accesso: iscrizione dello studente (fino ad esaurimento posti)

RIL - Laboratorio di Rilievo

referente: arch. Antonia Teresa Spanò (tel. 5646673)

attività esercitative concordate con docenti di corso

- Stage di base per l'utilizzo di Autocad LT per Windows, in collaborazione con il CeSIT di Architettura, finalizzato alla restituzione grafica di rilievi;
- Stage avanzato per l'utilizzo di Autocad, in collaborazione con il CeSIT di architettura, finalizzato alla costruzione di modelli nello spazio;

Modalità di accesso: iscrizione dello studente, previo accertamento conoscenza di sistemi operativi

attività specifiche del servizio gestite autonomamente e/o concordate con docenti della Facoltà

- Consulenza e supporto tecnico per l'utilizzo di strumenti informatici per il disegno delle geometrie a sostegno delle forme, per le operazioni di rilievo in campo e per l'elaborazione e la traduzione grafica dei dati.

Modalità di accesso: richiesta dello studente previo accordo tra il docente del corso ed il tecnico

- Stages di rilievo in campo

Modalità di accesso: iscrizione dello studente previo accordo tra il docente del corso ed il tecnico

FOTORIL - Laboratorio di Fotogrammetria

referente: arch. Daniela Miron (tel. 5646664)

attività esercitative concordate con docenti di corso

- Stages relativi all'applicazione della metodologia del rilievo indiretto fotogrammetrico

Modalità di accesso: iscrizione dello studente

attività fruite dagli studenti liberamente

- Consultazione dell'archivio di rilievi diretti e fotogrammetrici eseguiti da studenti e/o tesi-sti
- Consultazione dell'archivio fotogrammetrico relativo a Beni Architettonici e Monumentali del Piemonte e della Valle D'Aosta
- Utilizzo in Laboratorio degli stereoscopi a specchio per la visione tridimensionale ed immediata dell'oggetto fotografato

Modalità di accesso: secondo orario di apertura del Servizio

- Prestito di strumenti di rilievo diretto: squadri, triplometri, canne metriche e clisimetri

Modalità di accesso: richiesta dello studente

attività specifiche del servizio gestite autonomamente e/o concordate con docenti della Facoltà

- Impiego in campo di strumenti per il rilievo indiretto fotogrammetrico architettonico

Modalità di accesso: richiesta dello studente previo accordo tra il docente del corso ed il tecnico

Elenco delle attività di completamento di orario che il Centro Servizi Informatici e Telematici (Ce.S.I.T.) di Architettura offre.

referente: Marcello Maggiora, Responsabile Ce.S.I.T. di Architettura

I corsi offerti dal Ce.S.I.T. agli studenti della Facoltà di Architettura per l'anno accademico 1998/99 sono i seguenti:

1. Sistemi Operativi (18 ore)

Elementi di base per la gestione e risoluzione dei più comuni problemi nell'uso del PC (MS-DOS: Comandi, ambiente operativo, file system; Windows: gestione ambiente, applicativi Windows, configurazione del sistema; Networking: gestione risorse di rete, mail, FTP, Internet).

2. AutoCAD di base (18 ore)

Disegno bidimensionale con AutoCAD LT per Windows, tecniche di disegno bidimensionale ed introduzione al disegno tridimensionale.

3. AutoCAD avanzato (24 ore)

Disegno bidimensionale e tridimensionale avanzato con AutoCAD R13 per DOS, tecniche e metodi di disegno 2D e 3D, personalizzazione, programmazione settaggi e modellazione dei solidi.

4. I servizi Internet (18 ore)

Struttura di internet, tipologie di collegamento, utility di comunicazione in rete, servizi FTP, servizi Gopher, servizi Web, strumenti di ricerca e di navigazione in rete.

Ogni corso è propedeutico per il successivo (lo studente deve seguire prima Sistemi Operativi, poi AutoCAD di base e quindi AutoCAD avanzato) ad eccezione del corso di Servizi Internet dove è richiesta la frequenza ed il superamento al test finale soltanto del corso di Sistemi Operativi. Tutti i corsi prevedono un test finale per l'ammissione ai corsi successivi.

Corso	Propedeuticità
Sistemi Operativi	/
Servizi Internet	Sistemi Operativi
Autocad di Base	Sistemi Operativi
Autocad Avanzato	Sistemi Operativi – Autocad di Base

1. Tabella propedeuticità

Ogni corso prevede un massimo di 40 iscritti (capienza massima dei LAIB).

Modalità di iscrizione ai corsi

Le iscrizioni avvengono **soltanto telefonicamente** nei giorni e negli orari (8.30 –11.00) indicati negli avvisi affissi in bacheca 15 giorni prima dell'inizio di ogni corso Ce.S.I.T. secondo le regole indicate dal regolamento disponibile presso il Ce.S.I.T. sede Castello del Valentino. Il numero massimo di posti per ogni corso è di 40 studenti.

Gli spazi di istruzione

Le lezioni si svolgono presso le due aule didattiche del Ce.S.I.T. di Architettura denominate LAIB2 e LAIB3.

Il calendario dei seminari proposti potrà subire eventuali variazioni a causa di imprevisti che verranno tempestivamente comunicate a tutti gli utenti.

■ CORSO DI LAUREA IN STORIA E CONSERVAZIONE DEI BENI ARCHITETTONICI E AMBIENTALI

ORGANIZZAZIONE DIDATTICA E PIANI DI STUDIO

L'attività didattica è organizzata sulla base di crediti, costituiti da corsi ufficiali di insegnamento monodisciplinari od integrati, organizzati per moduli.

Il corso di insegnamento integrato è costituito come un corso di insegnamento monodisciplinare. Le lezioni sono svolte in moduli (come quelle dei corsi monodisciplinari) di almeno un credito e sono tenute da due, al più da tre, professori ufficiali che faranno parte della commissione di esame. L'integrazione può riguardare lo stesso corso disciplinare, sia aree disciplinari differenti.

L'attività didattica del corso di laurea in Storia e Conservazione dei Beni Architettonici e Ambientali si articola in una parte formativa orientata all'apprendimento o alla conoscenza di teorie, metodi e discipline ed in una parte teorico-pratica orientata all'apprendimento di "saper fare" nel campo delle attività strumentali o specifiche della professione.

Per lo svolgimento dell'attività teorico-pratica nel corso vengono istituiti dei laboratori, sotto la responsabilità di un docente professore della disciplina caratterizzante il laboratorio medesimo: essi sono strutture didattiche che hanno per fine la conoscenza, la cultura, la pratica e l'esercizio del Restauro e della Valutazione e della Gestione dei beni architettonici e ambientali. Gli studenti hanno l'obbligo di frequenza che è accertata dal docente responsabile del laboratorio.

Tali Laboratori sono:

- Laboratorio di Progettazione architettonica
- Laboratorio di Costruzioni
- Laboratorio di Restauro.

Ogni laboratorio è caratterizzato da una specifica disciplina presa nelle aree disciplinari che definiscono i laboratori medesimi: ad esso è assegnata la prevalenza dei crediti, mentre gli altri crediti saranno integrativi al laboratorio stesso. Ai laboratori non dovranno essere ammessi più di 50 studenti.

Il corso prevede segmenti di attività didattiche da svolgersi presso qualificate strutture di ricerca, di istituzioni pubbliche e di imprese (pubbliche e private) operanti nel settore del restauro dei beni architettonici e ambientali, previa stipula di apposite convenzioni che possono prevedere anche l'utilizzazione di esperti appartenenti a tali strutture per attività didattiche specifiche (corsi intensivi, seminari, stages).

DURATA DEGLI STUDI E ARTICOLAZIONE DEI CURRICULA

La durata del Corso di laurea in Storia e Conservazione dei Beni Architettonici e Ambientali è fissata in quattro anni, per almeno 240 crediti più la laurea. Ciascun anno è suddiviso in periodi didattici, in modo da comprendere almeno 28 settimane di attività didattica. Al fine di consentire una articolazione dell'attività didattica attraverso corsi monodisciplinari e corsi integrati, laboratori, stages gli insegnamenti si strutturano in moduli didattici corrispondenti a frazioni di annualità che possono essere assunte anche non integralmente.

Pertanto gli esami di profitto previsti possono essere sostenuti su:

- corsi di insegnamento monodisciplinari semestrali
- corsi di insegnamento integrati, formati dal coordinato apporto di più moduli didattici, che possono corrispondere al numero di crediti equivalenti ad una annualità
- laboratori costituiti da insegnamenti di base ed altri di supporto.

L'impegno per anno è per lo studente di 60 crediti, che saranno suddivisi annualmente tra crediti obbligatori e crediti opzionali. Ogni credito corrisponderà a 25 ore di insegnamento-apprendimento. Vi potranno essere crediti anche con certificazione (partecipazione a seminari,

stages, attività formative esterne alla Facoltà). Per quanto riguarda le lingue, vale per il Corso di laurea in Storia e Conservazione dei Beni Architettonici e Ambientali la normativa di Ateneo.

AMMISSIONE ALL'ESAME DI LAUREA

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

- a) avere seguito con esito positivo esami e/o crediti didattici, per un totale di 240 crediti;
- b) aver ricevuto la certificazione delle attività svolte nei laboratori, negli stages, nelle attività professionali riconosciute.

L'esame di laurea consiste nella discussione della che potrà avere sia carattere teorico sia applicativo

AREE DISCIPLINARI

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

Area 1

Discipline storiche

Area 2

Rappresentazione dell'architettura e dell'ambiente

Area 3

Analisi dei materiali

Area 4

Discipline matematiche

Area 5

Tecniche e tecnologie per la conservazione

Area 6

Discipline per la documentazione

Area 7

Discipline per il restauro architettonico ambientale

Area 8

Discipline fisico-tecniche e impiantistiche

Area 9

Discipline economico estimative

Area 10

Discipline giuridico legislative

Area 11

Discipline per le analisi socio-antropologiche e urbanistico-ambientale

■ CORSO DI STUDIO IN DISEGNO INDUSTRIALE

Dall'anno accademico 1999/2000 la Facoltà di Architettura trasforma il corso di Diploma Universitario in Disegno Industriale in un corso di studio a due livelli: ciò significa che agli studenti che si immatricoleranno in questo anno accademico è garantita la possibilità di proseguire gli studi per raggiungere il titolo di secondo livello (oggi denominato laurea) con altri due anni di studio dopo il conseguimento del titolo di primo livello (oggi denominato Diploma Universitario).

Gli studenti che nell'anno accademico 1998/99 siano stati iscritti al primo anno del Diploma Universitario in Disegno Industriale e che nel corso di tale anno non abbiano maturato i requisiti per l'iscrizione al secondo anno di corso, saranno iscritti d'ufficio, come ripetenti per l'anno accademico 1999/2000, al primo anno del corso di studio in Disegno Industriale.

ORGANIZZAZIONE DIDATTICA E PIANI DI STUDIO

1. L'attività didattica è organizzata sulla base di annualità, costituite da corsi ufficiali di insegnamento monodisciplinari od integrati e da laboratori per esercitazioni, subordinati ai relativi insegnamenti istituzionali.
2. Il corso di insegnamento integrato è costituito come un corso di insegnamento monodisciplinare, ma le lezioni sono svolte in moduli coordinati di almeno venticinque ore ciascuno e svolti da due, o al più da tre, professori ufficiali che faranno parte della commissione di esame. L'integrazione può riguardare sia la stessa area disciplinare, che aree disciplinari differenti.
3. I laboratori sono strutture didattiche pluridisciplinari che, sotto la responsabilità di un docente di ruolo, hanno per fine lo svolgimento di attività teorico-pratiche. L'attività del laboratorio si conclude con una prova di esame.
4. Vengono inoltre istituiti dal Consiglio di Facoltà, sentito il Consiglio di Corso di Laurea, laboratori di sintesi finale. Scopo del laboratorio di sintesi finale è quello di guidare lo studente, mediante apporti pluridisciplinari, alla matura e completa preparazione di una tesi nell'ambito del disegno industriale. 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.
5. Alcuni moduli dell'attività didattica potranno essere svolti anche presso qualificate strutture esterne all'università (istituzioni pubbliche, istituti di ricerca scientifica, reparti di ricerca e sviluppo di enti ed imprese pubbliche o private operanti nel settore), 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) da quotarsi in crediti didattici sino alla concorrenza massima di una annualità.
6. Al fine di consentire lo svolgimento del tirocinio professionale saranno stipulate dalla Facoltà convenzioni con qualificate strutture produttive presso le quali gli studenti potranno svolgere le attività di tirocinio, nell'ambito del disegno industriale.

DURATA DEGLI STUDI E ARTICOLAZIONE DEI CURRICULA

1. La durata del Corso di Laurea è fissata in 5 anni, per un monte di 3600 ore di cui 250 di tirocinio professionale.
2. Il compimento degli studi sino al conseguimento della laurea prevede esami e/o crediti didattici corrispondenti a 28 annualità, secondo le modalità richiamate al comma 3 di questo stesso paragrafo.
3. 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 100 ore di attività didattiche);
 - corsi di insegnamento monodisciplinari corrispondenti a mezza annualità (corrispondenti ad almeno 50 ore di attività didattica) da valutare in crediti didattici;
 - corsi di insegnamento integrati, formati dal coordinato apporto di più moduli didattici, che sommati possono corrispondere a una annualità (100 ore) o a mezza annualità (50 ore) da valutare in crediti didattici;
 - corsi di insegnamento integrati, formati dal coordinato apporto di più moduli didattici, che sommati sono corrispondenti a mezza annualità (almeno 50 ore) da valutare in crediti didattici;
- Σ laboratori per attività teorico-pratica (costituiti da almeno 150 ore di attività didattiche).

Durante il primo ciclo, lo studente dovrà dimostrare la conoscenza della lingua inglese, attestata dal superamento di una prova di accertamento secondo modalità stabilite dalle Facoltà.

AMMISSIONE ALL'ESAME DI LAUREA

1. Per essere ammesso a sostenere l'esame di laurea lo studente dovrà:
 - a) aver seguito con esito positivo esami e/o crediti didattici corrispondenti a 28 annualità;
 - b) aver ricevuto la certificazione di ammissione all'esame di laurea rilasciata da uno dei laboratori finali pre-laurea;
 - c) aver ricevuto la certificazione del tirocinio professionale svolto per almeno 250 ore.
2. L'esame di laurea consiste nella discussione della tesi che potrà avere sia carattere teorico o applicativo, predisposta nel laboratorio di laurea o elaborata sotto la guida di un docente relatore.

AREE DISCIPLINARI

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

Area 1

Cultura del progetto

Area 2

Storia e critica artistica

Area 3

Disegno industriale e ambientale

Area 4

Tecnologia dei materiali e controllo dei prodotti

Area 5

Produzione e pianificazione del prodotto di serie

Area 6

Disegno e rappresentazione

Area 7

Scienza dei materiali

Area 8

Scienze matematiche e scienze dell'informazione

Area 9

Scienze statistiche sociali ed economiche

Area 10

Scienze fisiche e fisiche applicate

PROGRAMMA DEL CORSO

Il corso tecnologico della progettazione, focalizzando gli aspetti tecnologici del progetto, ha lo scopo di fornire la conoscenza di metodi e strumenti necessari per la concezione e la progettazione di elementi costruttivi, in relazione ai contesti di riferimento, e di sviluppare un percorso di apprendimento che integri le conoscenze teoriche e sperimentali, oltre a quelle tecniche e progettuali.

Il corso tecnologico del corso integrato, per la sua natura, risponde a quelle dinamiche evolutive, che caratterizzano la progettazione, che, dalla metà degli anni '60 ha rappresentato il superamento delle discipline tecnologiche, e ormai anche acquista ed è praticato anche dalla pratica della gestione costruttiva nel settore edilizio.

La complessità della evoluzione della padronanza che si esprime in termini prestazionali, richiede tecniche di caratteristiche e di prestazioni, si propone di fornire agli studenti conoscenze teoriche e sperimentali per compiere scelte progettuali rispetto agli obiettivi, e di integrare sempre più prodotti industriali in continuo evoluzione nella direzione di soluzioni e contesti che devono trovare coordinamento, attraverso le scelte progettuali, nel settore edilizio.

Il corso tecnologico prestazionale è anche uno strumento per l'interpretazione del contesto, dei prodotti, del comportamento e dei nuovi materiali, delle costruzioni esistenti contemporaneamente anche del passato.

Obiettivi del corso integrato sono: fornire i rapporti di contesto e di scelta tra una padronanza e logica di lavorazione degli elementi, tra logica del disegno dei singoli pezzi e tra logica dei rapporti degli elementi progettati e logica delle macchine.

Il corso integrato progettazione di elementi costruttivi è volto a far acquisire la capacità di riconoscere il ruolo che svolgono i materiali, gli elementi ed i procedimenti costruttivi nella progettazione delle costruzioni, nella manipolazione e nella gestione di un manufatto edilizio.

Il corso integrato progettazione di elementi costruttivi è volto a far acquisire la capacità di riconoscere il ruolo che svolgono i materiali, gli elementi ed i procedimenti costruttivi nella progettazione delle costruzioni, nella manipolazione e nella gestione di un manufatto edilizio.

Il corso integrato progettazione di elementi costruttivi è volto a far acquisire la capacità di riconoscere il ruolo che svolgono i materiali, gli elementi ed i procedimenti costruttivi nella progettazione delle costruzioni, nella manipolazione e nella gestione di un manufatto edilizio.

Il corso integrato progettazione di elementi costruttivi è volto a far acquisire la capacità di riconoscere il ruolo che svolgono i materiali, gli elementi ed i procedimenti costruttivi nella progettazione delle costruzioni, nella manipolazione e nella gestione di un manufatto edilizio.

Il corso integrato progettazione di elementi costruttivi è volto a far acquisire la capacità di riconoscere il ruolo che svolgono i materiali, gli elementi ed i procedimenti costruttivi nella progettazione delle costruzioni, nella manipolazione e nella gestione di un manufatto edilizio.

Il corso integrato progettazione di elementi costruttivi è volto a far acquisire la capacità di riconoscere il ruolo che svolgono i materiali, gli elementi ed i procedimenti costruttivi nella progettazione delle costruzioni, nella manipolazione e nella gestione di un manufatto edilizio.

Il corso integrato progettazione di elementi costruttivi è volto a far acquisire la capacità di riconoscere il ruolo che svolgono i materiali, gli elementi ed i procedimenti costruttivi nella progettazione delle costruzioni, nella manipolazione e nella gestione di un manufatto edilizio.

Il corso integrato progettazione di elementi costruttivi è volto a far acquisire la capacità di riconoscere il ruolo che svolgono i materiali, gli elementi ed i procedimenti costruttivi nella progettazione delle costruzioni, nella manipolazione e nella gestione di un manufatto edilizio.

Il corso integrato progettazione di elementi costruttivi è volto a far acquisire la capacità di riconoscere il ruolo che svolgono i materiali, gli elementi ed i procedimenti costruttivi nella progettazione delle costruzioni, nella manipolazione e nella gestione di un manufatto edilizio.

PRESENTAZIONE DEL CORSO

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 progettazione e di costruzione 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; quindi una struttura metodologica sul come fare, perché farlo, con quali attenzioni normative, gestionali ed economiche, rispetto a quale dinamica evolutiva.

L'approccio esigenziale-prestazionale che, dalla metà degli anni '60 ha rappresentato il supporto teorico delle discipline tecnologiche, è ormai stato acquisito ed è praticato anche dalla produzione e dalla commercializzazione nel settore edilizio.

Il corso, preso atto della evoluzione della produzione che si esprime in termini prestazionali attraverso schede tecniche di caratteristiche e di prestazioni, si propone di fornire agli studenti strumentazioni logiche e valutative per compiere scelte motivate rispetto agli obiettivi.

La progettazione utilizza sempre più prodotti industriali in continua evoluzione nella direzione di subsistemi e sistemi che devono trovare coordinamento, attraverso le scelte progettuali, nell'organismo edilizio.

L'impostazione esigenziale-prestazionale è anche uno strumento per l'interpretazione dei componenti, dei prodotti, dei semilavorati e dei nuovi materiali, delle costruzioni esistenti contemporanee ed anche del passato.

Il corso globalmente deve essere atto a far riconoscere i rapporti di coerenza e chiarezza tra uso dei materiali e logica di lavorazione degli stessi, tra logica del disegno dei singoli pezzi e loro prestazioni, tra logica degli spazi progettati e logica delle funzioni.

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.

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

Esso è costituito come i corsi di insegnamento monodisciplinari, ma le lezioni sono svolte da due professori, che formeranno poi la commissione d'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* e di *Materiali e progettazione di elementi costruttivi*.

W5701 CULTURA TECNOLOGICA DELLA PROGETTAZIONE / MATERIALI E PROGETTAZIONE DI ELEMENTI COSTRUTTIVI (i)

(Corso integrato)

Impegno (ore totali) lezioni: 60 esercitazioni: 30 contributi: 30
Docenti: **Gianfranco CAVAGLIÀ, Chiara COMUZIO**

PROGRAMMA

Cultura tecnologica della progettazione

Programma suddiviso in parti:

1. approccio esigenziale
2. elementi costruttivi
3. prefabbricazione
4. produzione artigianale, industrializzata ("di massa" e "snella")
5. progettazione a catalogo
6. industrializzazione del cantiere (coffrage tunnel)
7. normativa
8. approccio sistemico: sistema ambientale-sistema tecnologico
9. valutazione sistema ambientale: disadattamento
10. valutazione sistema tecnologico
11. definizione di obiettivi nella prospettiva della sostenibilità
12. tecnologia e progettazione:
 - progettare con la tecnologia"
 - progettare la tecnologia"

Materiali e progettazione di elementi costruttivi

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

Il materiale ed il procedimento costruttivo:

- i materiali
- i materiali base nell'edilizia.

Fattori caratterizzanti un qualsiasi procedimento costruttivo:

- lavorabilità dei materiali
- l'utilizzazione dei materiali ai fini della sicurezza statica e del comfort ambientale
- i materiali in rapporto alla percezione della forma
- i semilavorati e i prodotti edilizi.

Gli elementi costruttivi:

gli elementi costruttivi base

il componente edilizio.

Design ed edilizia.

Progetto e informazione: manualistica.

Il corso integrato viene svolto nel primo semestre e prevede lezioni, una decina di esercitazioni (svolte in aula o a casa) e incontri con operatori di settori diversi.

LABORATORI E/O ESERCITAZIONI

Laboratori CISDA

Laboratorio tecnologico del Dipartimento Casa-Città

BIBLIOGRAFIA

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

R.Bauham, G.Morabito (a cura di), *Ambiente e Tecnica nell'Architettura Moderna*, Editori Laterza, 1995.

"Design ed edilizia" Edilizia Moderna n.85, Milano.

ESAME

a) Crediti disponibili: il corso prevede 8 crediti (6+2).

b) Esercitazioni e relazioni su argomenti specifici: le esercitazioni svolte durante l'anno accademico non costituiscono esonero e confluiscono nella valutazione finale.

c) Esame finale nei periodi ufficiali: colloquio, verifica di elaborati grafici, riesame di tutti gli elaborati eseguiti durante il corso.

L'acquisizione della capacità di comunicare attraverso il disegno è considerata condizione necessaria ed irrinunciabile per affrontare argomenti tecnologici e costituirà vincolo per proseguire la verifica sugli altri argomenti del corso.

Docenti:

Silvia BELFORTE, Chiara COMUZIO

(orario di ricevimento da concordare)

CULTURA TECNOLOGICA DELLA PROGETTAZIONE

PRESENTAZIONE DEL CORSO

Il corso intende fornire strumenti metodologici utilizzabili nella progettazione tecnologica. Obiettivo principale consiste nell'acquisire la capacità di far discendere l'esito del progetto dell'oggetto (e le relative scelte tecnologiche) dalla possibilità di un suo uso congruo da parte dell'utenza in relazione alle variabili contestuali e ambientali in cui ci si trova da operare.

Il corso si articola in lezioni teoriche ed esercitazione nelle quali viene applicate a casi concreti la parte teorica. Sono previsti anche seminari alla presenza di consulenti esterni. Le esercitazioni che si svolgono in aula alla presenza del docente e dei due esercitatori sono oggetto di valutazione puntuale. Nel corso del semestre vengono svolte inoltre alcune verifiche sulla parte teorica del corso anch'esse oggetto di valutazione. Gli esiti delle esercitazioni e delle verifiche influiranno sulla valutazione finale soprattutto per testimoniare il percorso di continuità e/o evoluzione dell'impegno dello studente.

PROGRAMMA

I PARTE

LA TECNOLOGIA DEL PROGETTO: *l'utilità come presupposto della tecnologia*

RAPPORTO TRA TECNOLOGIA, CULTURA, PROGETTO.

TECNOLOGIA: differenza tra scienza, tecnica e tecnologia. Il rapporto tecnologia-società e tecnologia-ambiente e le influenze reciproche. La logica della complessità. Tecnologia e complessità.

CULTURA: i principali riferimenti culturali attuali assunti nel corso.

PROGETTO/ DESIGN : tipi di progetti.

II PARTE

TECNOLOGIA E COMPLESSITÀ

I SISTEMI

LA CONCEZIONE SISTEMICA NEL PROGETTO

I SISTEMI COMPLESSI

L'approccio sistemico come elencazione il più possibile esaustiva di scopi, requisiti, funzioni, vincoli che determinano la progettazione.

METODOLOGIE PROGETTUALI

I tentativi di razionalizzazione del processo progettuale come strumento per introdurre maggior efficienza nei processi produttivi (anni '60 in direzione della industrializzazione delle produzioni) e una maggior rispondenza alle esigenze dell'utenza (anni '80 verso la ricerca di una maggiore qualità dell'oggetto).

Il metaprogetto, l'analisi delle esigenze la loro traduzione in requisiti e le indicazioni prestazionali.

Il Kitsch come esito della mancata applicazione della teoria esigenziale

III PARTE

CAMBIAMENTI PRODUTTIVI E CAMBIAMENTI CULTURALI

Artigianato e industria

I cambiamenti produttivi nelle rivoluzioni industriali

La produzione postindustriale

BIBLIOGRAFIA

Sono a disposizione presso il centro stampa compendi delle lezioni; presso la libreria Celid sono in vendita dispense e i libri proposti:

- G. Dorfles, *Kitsch, antologia del cattivo gusto*, Mazzotta, Milano 1968
- A. A. Moles, *Le kitsch*, Mame, Paris 1971;
- The Open University, *L'analisi dei sistemi*, Mondadori, Milano, 1979 (1976)
- E. Hall, *La dimensione nascosta*, Bompiani, Milano, 1980
- G. Ciribini, *Tecnologia e progetto*, Celid, Torino, 1984
- *Classici moderni: mobili che fanno storia*, Editoriale Domus 1985 (Wohnen buch 1981)
- B. E. Burdek, *Design, Storia, teoria e prassi del disegno industriale*, Mondadori, Milano 1992 (1991)
- G. Bassanini (a cura di), *Architetture del quotidiano*, Liguori, Napoli 1995
- F. D. K. Ching, *A visual dictionary of Architecture*, Van Nostrand Reinhold, New York, 1995
- G. K. Konig, *Il design è un pipistrello, 1/2 topo e 1/2 uccello*, Ponte alle Grazie, Firenze 1995
- S. Belforte (a cura di), *Argomenti di cultura tecnologica della progettazione*, Quaderno n° 1, Celid, Torino 1997
- M. Nacci (a cura di), *Oggetti d'uso quotidiano*, Marsilio 1998

Impegno (ore totali)

lezioni: 90

esercitazioni: 30

contributi: 30

Docenti:

Massimo FOTI, Anna GILIBERT

CULTURA TECNOLOGICA DELLA PROGETTAZIONE

PROGRAMMA

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

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

Argomenti specifici:

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

LABORATORI E/O ESERCITAZIONI

Le esercitazioni per il corso di Cultura tecnologica della progettazione saranno 9 ed avranno cadenza settimanale o quindicinale.

Ci si potrà servire del

Laboratorio tecnologico del Dipartimento di Casa e Città e del Laboratorio tecnologico del CISDA

BIBLIOGRAFIA

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

C. Amerio, G. Canavesio, *Tecniche ed elementi costruttivi*, Torino, 1996.

A. Petri gnani, *Tecnologie dell'architettura*, (I ed.), Milano, 1967.

L. Donalisio, P. Ricca, *Tecnologia e bioarchitettura*, Torino 1993.

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.

MATERIALI E PROGETTAZIONE DI ELEMENTI COSTRUTTIVI

PRESENTAZIONE DEL CORSO

Il corso è volto a far acquisire la capacità di controllo del ruolo che svolgono i materiali, gli elementi e i procedimenti costruttivi nella progettazione, nella costruzione, nella manutenzione e nella gestione di un manufatto edilizio. Il corso metterà in evidenza i rapporti di coerenza e di chiarezza tra uso dei materiali e logica di lavorazione.

PROGRAMMA

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 ad un allenamento all'osservazione del comportamento dei materiali in opera.

La prima parte, prevalentemente teorico descrittiva, consiste in una rassegna dei materiali da costruzione, con riferimenti precisi alle caratteristiche fisiche e meccaniche che ne determinano il comportamento in opera. Essa potrebbe impegnare 4-6 settimane, preparando in pratica gli allievi al punto "con che cosa si costruisce", previsto nel corso di *Cultura tecnologica della progettazione*.

Temi principali:

Materiali per l'edilizia: criteri di classificazione; metodi di prova.

Controllo della qualità: nell'edilizia tradizionale; nell'industria edilizia.

Nella seconda parte, più sperimentale e applicativa, lo studente sarà avviato alla lettura dei manufatti edilizi in opera, alla comprensione della loro complessità, al riconoscimento degli elementi materiali e funzionali, stimolando in particolare l'attenzione alla compatibilità tra materiali diversi.

I campioni di materiali disposti negli scaffali in fondo all'aula, raccolti da studenti degli scorsi anni e incrementabili man mano dalle nuove leve, stimoleranno a commenti e confronti di caratteristiche, prestazioni, durata, permettendo un approccio sperimentale ai materiali da costruzione.

LABORATORI E/O ESERCITAZIONI

Consistono in: osservazioni dirette sui materiali costruttivi impiegati nel contesto abituale di vita dell'allievo; analisi e schedatura dei campioni a disposizione; reperimento di altri campioni e relativa documentazione.

Sono previste visite in cantiere

BIBLIOGRAFIA

AMERIO C., CANAVESIO G., *Materiali per l'edilizia*, Torino SEI, 1996

Testi di approfondimento saranno consigliati durante lo svolgimento del corso.

ESAME

Colloquio integrato con l'esame di CTP

Corso integrato

Impegno (ore totali)

lezioni: 90

esercitazioni: 30

contributi: 30

Docenti:

Delfina COMOGLIO MARITANO, Anna GILIBERT

PROGRAMMA

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

BIBLIOGRAFIA

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 "Tecniche ed elementi costruttivi" SEI, Torino, 1996

G. Ceragioli "Tecnologia e sviluppo" FOCSIV, Milano, 1986

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

LABORATORI E/O ESERCITAZIONI

Laboratorio tecnologico didattico di autocostruzione del CISDA.

Laboratorio tecnologico del Dipartimento Casa-Città.

Trovandosi questi laboratori nella sede del Castello del Valentino, si potrà ricorrere all'utilità in aula di materiali e di attrezzature trasportabili di entrambi i laboratori.

LABORATORI:

Sono previste 12 esercitazioni in aula e in laboratorio per il corso di *Cultura tecnologica della progettazione* e 2 per il corso *Materiali e progettazione di elementi costruttivi*, più una visita in cantiere e la partecipazione a concorsi didattici.

ESAME

Colloquio orale anche con disegni e domande scritte ad integrazione del colloquio.

Orientamento dei docenti attraverso le esercitazioni in aula e in laboratorio e gli eventuali lav

CREDITI

Il corso è collocato nel 1° semestre. Al corso integrato di 120 ore sono attribuiti 8 crediti.

PROGRAMMA

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 ad un allenamento all'osservazione del comportamento dei materiali in opera.

La prima parte, prevalentemente teorico descrittiva, consiste in una rassegna dei materiali da costruzione, con riferimenti precisi alle caratteristiche fisiche e meccaniche che ne determinano il comportamento in opera. Essa potrebbe impegnare 4-6 settimane, preparando in pratica gli allievi al punto "con che cosa si costruisce", previsto nel corso di *Cultura tecnologica della progettazione*.

Temi principali:

Materiali per l'edilizia: criteri di classificazione; metodi di prova.

Controllo della qualità: nell'edilizia tradizionale; nell'industria edilizia.

Nella seconda parte, più sperimentale e applicativa, lo studente sarà avviato alla lettura dei manufatti edilizi in opera, alla comprensione della loro complessità, al riconoscimento degli elementi materiali e funzionali, stimolando in particolare l'attenzione alla compatibilità tra materiali diversi.

I campioni di materiali disposti negli scaffali in fondo all'aula, raccolti da studenti degli scorsi anni e incrementabili man mano dalle nuove leve, stimoleranno a commenti e confronti di caratteristiche, prestazioni, durata, permettendo un approccio sperimentale ai materiali da costruzione.

LABORATORI E/O ESERCITAZIONI

Consistono in: osservazioni dirette sui materiali costruttivi impiegati nel contesto abituale di vita dell'allievo; analisi e schedatura dei campioni a disposizione; reperimento di altri campioni e relativa documentazione.

BIBLIOGRAFIA

AMERIO C., CANAVESIO G., Materiali per l'edilizia, Torino SEI, 1996

Testi di approfondimento saranno consigliati durante lo svolgimento del corso.

ESAME

Colloquio integrato con l'esame di CTP

Impegno (ore totali) lezioni: 40 esercitazioni: 80

Docente: **Gianni ROBBA****PRESENTAZIONE DEL CORSO**

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

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

PROGRAMMA

Rappresentazione dello spazio architettonico: Il disegno come mezzo di rappresentazione: il grafico di progetto. Il disegno come mezzo di documentazione e di studio: il rilievo urbano ed architettonico, lo schema grafico. I metodi di rappresentazione: le proiezioni ortogonali e i fondamenti di assonometria e prospettiva. Analisi critica dell'architettura. Lettura e rappresentazione del territorio: percorsi e insediamenti. Individuazione delle fasi di formazione e trasformazione del tessuto urbano e del tipo edilizio. Relativa rappresentazione per schemi e confronto con le fonti storiche. Analisi e rappresentazione, alle diverse scale, dell'organismo individuato: materiali e strutture verticali, strutture orizzontali (solai), strutture di copertura (volte e capriate), collegamenti verticali, ordini architettonici e apparati decorativi plastici e pittorici.

BIBLIOGRAFIA

L. Vagnetti, *Disegno e architettura*, Ed. Vitali e Ghianda, Genova, 1988

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

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

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

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.

CREDITI

Metodi di rappresentazione	1 credito
Tipologie urbane ed edilizie	2 crediti
Materiali e strutture	2 crediti
Linguaggi architettonici	1 credito
Propedeusi al livello architettonico	1 credito
Sintesi e convenzioni grafiche	1 credito

WA042-4 DISEGNO DELL'ARCHITETTURA

Impegno (ore totali)

lezioni: 40 esercitazioni: 80

Docenti:

Enrichetto MARTINA (WA042)

Giulio CAPRIOLO (WA043)

Giuseppe ORLANDO (WA044)

PRESENTAZIONE DEL CORSO

Il corso propone all'allievo gli elementi fondamentali per la corretta e completa analisi e "misurazione" dello spazio costruito e delle sue componenti al fine preciso di una conseguente e congrua rappresentazione pluriarticolata.

Particolare attenzione verrà rivolta allo studio analitico ed alla rappresentazione dell'oggetto architettonico attraverso i momenti in cui si declina l'iter progettuale.

Verranno concordati con gli allievi - anche in piccoli gruppi - alcuni temi di ricerca anche nell'ambito di interessi interdisciplinari.

PROGRAMMA

ARGOMENTI GENERALI

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.

Il rilievo analitico critico specifico:

Osservazioni generali, problemi indotti, osservazioni personali;

Rappresentazione dell'ambiente.

Il colore.

ARGOMENTI SPECIFICI (Esercitazioni obbligatorie)

Strumenti e geometria per il disegno.

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

Rilievo ed analisi di elementi costruttivi e strutturali.

Tipologie e caratteri distributivi di edifici.

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

LABORATORI E/O ESERCITAZIONI

Il disegno così inteso risulta essere disciplina ampiamente formativa nella crescita professionale dell'allievo architetto ed è disponibilmente aperta alla partecipazione a contatti interdisciplinari ed intercorso.

BIBLIOGRAFIA

Oltre il supporto bibliografico proposto per le specifiche necessità della didattica si suggeriscono i seguenti titoli:

- E. T. Hall, *La dimensione nascosta*, Bompiani
 G. De Fiore, *La figurazione dello spazio*, Vitali
 M. Ducci, D. Maestri, *Il rilevamento architettonico*, Ed. Laterza, Bari, 1984.
 R. Arnheim, *Arte e percezione visiva*, Feltrinelli
 E. Martina, *Il rilievo: analitico, critico, specifico*, Levrotto & Bella editore, Torino, 1990
 E. Martina, *Il Disegno dell'architettura*: specifico progettuale, Levrotto e Bella editore, Torino, 1998
 G. M. Orlando, *Il disegno dell'architettura ed il rilievo dell'ambiente urbano*, Dispense a cura del docente disponibili presso il Centro Stampa della Facoltà di Architettura.

W0031-4 ISTITUZIONI DI MATEMATICHE I

Impegno (ore totali)
Docenti:

Lezioni: 80 Esercitazioni: 40
Enrico SERRA (W0031)
Roberto MONACO (W0034)

PRESENTAZIONE DEL CORSO

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.

PROGRAMMA

Numeri naturali, interi, razionali. Assiomi dei numeri. Operazioni. Cenni di teoria degli insiemi. Retta reale e intervalli. Massimo, minimo, estremo superiore, estremo inferiore. Cenni sulle successioni numeriche ed i loro limiti. Funzioni: dominio ed immagine. Restrizioni. Grafico di una funzione. 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. Ordine di infinito ed infinitesimo. Confronto tra infiniti ed infinitesimi. Limiti agli estremi del dominio: asintoti verticali, orizzontali ed obliqui. Teoremi sulle funzioni continue: esistenza degli zeri, dei valori massimi e minimi, dei valori intermedi, della funzione inversa. Concetto di derivata. Funzioni derivabili. 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 sulle funzioni derivabili: Fermat, Rolle, Lagrange e Cauchy. Derivate di ordine superiore. Regola di De L'Hopital. 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. Studio di funzione. Integrali definiti. Calcolo di aree. Proprietà degli integrali definiti e teorema della media. Primitive. Il teorema fondamentale del calcolo integrale. Formula fondamentale del calcolo integrale. Integrale indefinito. Integrazione per parti. Integrazione per sostituzione. Integrali impropri. 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. Integrali doppi in domini semplici. Riduzione di integrali doppi. Integrali doppi in coordinate polari. Integrali tripli. Applicazioni degli integrali multipli alla geometria delle masse.

BIBLIOGRAFIA

S. Benenti e R. Monaco, *Calcolo Differenziale per le Scienze Applicate*, CELID Torino 1997.
E. Serra, *Calcolo Integrale per le Scienze Applicate*, CELID Torino 1998.
R. A. Adams, *Calcolo Differenziale 1*, Casa Editrice Ambrosiana, Milano 1992

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 di accedere direttamente all'esame orale.

W0032-3 ISTITUZIONI DI MATEMATICHE I

Impegno (ore totali)
Docenti:

Lezioni: 80 Esercitazioni: 40
Monica MUSSO (W0032)
Elena DE ANGELIS (W0033)

PROGRAMMA NON PERVENUTO

Docenti:

Erinna RONCAROLO (W1291)

Guido LAGANÀ (W1292)

Elena TAMAGNO (W1293)

Guido MARTINERO (W1294)

Franco LATTES (W1295)

Giuseppe GIORDANINO (W1297)

Elio LUZI (W1298)

Anna FRISA RATTI (W1299)

PRESENTAZIONE DEL CORSO

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 riferiranno 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:

- 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.

W1291/4 LABORATORIO DI PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA I

Impegno (ore totali)
Docenti:

lezioni: 120 contributi: 30+30
docente da nominare (W1291) programma 1998/99
Guido MARTINERO, Chiara COMUZIO,
Guido MONTANARI (W1294)

PROGRAMMA

L'allievo affronterà un'esperienza di progettazione 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 compositiva, con particolare attenzione per le interazioni tra progetto, cultura storica e cultura tecnologica.

Nell'ambito delle esercitazioni si proverà ad intervenire in uno dei luoghi definiti con i docenti mediante proposte rivolte alla riqualificazione architettonica ed ambientale degli stessi.

Tali luoghi saranno di norma individuati nell'ambito regionale di appartenenza delle facoltà tra quelli per i quali i responsabili del laboratorio dispongono già di un archivio.

BIBLIOGRAFIA

DOCUMENTAZIONE DIDATTICA AD USO INDIVIDUALE

Saranno messi a disposizione degli studenti alcuni elementi iconografici essenziali relativi ai luoghi oggetto di intervento e un sussidio contenente anche la presentazione di proposte elaborate dagli studenti di anni precedenti.

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

A titolo introduttivo generale si suggerisce però fin dall'inizio la consultazione di:

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

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

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

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

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

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

G. Montanari, *Interventi urbani e architetture pubbliche negli anni trenta. Il caso del Piemonte*, Clut, Torino 1992.

P. Carbone, *Architettura. Note sull'interpretazione del termine*, in: Atti e rassegna tecnica, n. XLVII-2, settembre 1993.

G. Martinero, P. M. Sudano (a cura di), *La Rocca e la Caserma*, Celid, Torino 1994.

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

G. Montanari, *La storia per il progetto*, Celid, Torino 1996.

L. Sasso (a cura di), *Lungo il Sangone*, Celid, Torino 1996.

G. Varaldo, *L'atelier de projet d'architecture à la première année: une expérience à plusieurs voix in 5 questions sur la première approche au projet d'architecture* (a cura di G. Salvestrini), Celid, Torino 1996.

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:

- entro il mese di ottobre la definizione del tema personale di esercitazione;
- entro l'autunno la prima verifica generale del lavoro svolto;
- al termine del primo periodo didattico la presentazione 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;
- in primavera la seconda verifica generale del lavoro svolto in vista dell'esame.

La valutazione 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

Impegno (ore totali)
Docenti:

lezioni/esercitazioni: 120

contributi: 30+30

Guido LAGANÀ, Anna GILIBERT, SCRIVANO

PROGRAMMA

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 realizzazioni di strutture edilizie per la riqualificazione di "sistemi periferici" marginali dal punto sociale, economico, ambientale.

LABORATORI E/O ESERCITAZIONI

Biblioteca; Laboratorio Modelli.

BIBLIOGRAFIA

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

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.

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 seminale.

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.

Impegno (ore totali) lezioni: 30 esercitazioni: 90 contributi: 30+30
Docenti: *docente da nominare programma 1998/999*

PROGRAMMA

Agli studenti di questo laboratorio che affrontano per la prima volta il progetto in sede universitaria si chiede di cimentarsi sul tema dell'abitazione familiare.

Tutti hanno esperienza almeno dell'abitare la propria casa, perciò il tema può apparire semplice, invece è molto impegnativo in quanto progettare comporta sia il distacco dalle induzioni del vissuto, sia il ripensamento razionale e distaccato di tutti gli aspetti problematici che compongono il tema del progetto.

Per affrontare responsabilmente il lavoro lo studente deve saper chiaramente quali obiettivi raggiungere (modalità e qualità dell'abitare) e in quale contesto si collocherebbe la sua opera, deve conoscere lo strumento edificatorio almeno nei suoi aspetti elementari e deve saper esprimere in documenti grafici sia la sua idea spaziale ed organica di casa, sia il modo tecnico con cui si intende costruirla. I docenti sanno che queste capacità non si possono trovare negli studenti che hanno appena messo piede in Facoltà. E' ancora maggiore la loro preoccupazione che, al contrario, qualche studente possa pensare di possederle già, in quanto tutti gli atti progettuali devono fondarsi sulla scelta ragionata e non su modi abituali.

Noi docenti ci proponiamo di far giungere lo studente a risultati magari piccoli ma ben fondati, in modo che negli anni successivi egli disponga di una prima base metodologica, culturale, conoscitiva e critica, utile per lo sviluppo delle proprie capacità.

La selezione d'ingresso ci sembra non poter garantire che gli studenti iscritti posseggano attitudini architettoniche, cultura generale e tanto meno cultura del progetto. A volte purtroppo non si riscontra neanche propensione alla cultura.

Ci proponiamo di stimolare in loro il piacere della cultura e del progetto, operando assieme a tutti i docenti del corso, cercheremo di convincere gli studenti che sta a loro essere protagonisti della didattica e che non esiste miglior docente della propria, individuale, voglia di capire e di fare architettura.

A questo scopo nel primo semestre cercheremo di far entrare gli studenti nel mondo del progetto e dotarli di uno strumentario elementare ma solido. La nostra azione sarà integratrice ed applicativa della didattica dei corsi del primo semestre, di storia, tecnologia e disegno, finalizzandola alla casa e all'abitare.

Concentreremo all'inizio le lezioni informative e culturali, facendo ampio uso di materiale iconografico, completandole con l'incontro con "visitatori esperti" e visite.

Verranno attuate esercitazioni brevi e "istantanee", per verificare il livello di partenza dei singoli, la comprensione delle lezioni e la capacità di trasporre sul piano applicativo le nozioni apprese.

Nel secondo semestre si concentreranno le forze sul "progetto della abitazione" che sarà la base dell'esame finale.

BIBLIOGRAFIA

Saranno valorizzati i testi indicati dai docenti dei corsi del primo semestre.

Nel periodo iniziale il seminario sarà dedicato alla presentazione di testi a carattere manualistico utili per la consultazione (elementi costruttivi e distributivi, materiali, apparecchi, disegno architettonico - tecnico) e alla presentazione di compendi di architettura e di monografie su architetti contemporanei e moderni.

Gli studenti saranno avviati alla frequentazione delle biblioteche di Facoltà e di quelle pubbliche. Si darà particolare peso alla lettura sistematica delle riviste di architettura, almeno quelle reperibili in Facoltà.

ESAME

Il progetto della abitazione sarà il centro della discussione di esame che verterà sul contenuto propositivo e sul suo significato, sugli aspetti spaziali, formali e organici, tenendo conto della corretta espressione grafica sul piano tecnico costruttivo e sulla capacità espressiva dell'idea architettonica. degli elaborati d'altra origine si terrà conto per la valutazione del progresso dello studente e del suo acculturamento, senza peraltro far entrare in media la loro valutazione. Prima dell'esame, nel corso delle lezioni, si terranno frequenti confronti con gli studenti, al fine di conoscerne personalità ed impegno e ben indirizzare il loro lavoro.

Docenti:

Franco LATTES (area della progettazione architettonica -120 ore)**T. LIVI** (area della tecnologia dell'architettura - 30 ore)**R. TAMBORRINO** (area delle discipline storiche per l'architettura 30 ore)

PRESENTAZIONE DEL CORSO

Il tema prescelto è quello del progetto di un edificio residenziale di piccole dimensioni, inserito in una porzione reale di territorio urbano, nell'area torinese.

Il laboratorio si propone di far maturare negli studenti l'idea di progetto come pratica, basata sulla capacità di combinare criticamente l'esperienza del caso contingente con la conoscenza dei saperi e dei linguaggi che appartengono ai settori della tradizione disciplinare e a tutto ciò che nel pensiero umano ruota intorno al tema del progetto di architettura; progetto di architettura il cui esito deriva dunque da un itinerario soggettivo di ricerca, che attraverso un percorso di scelte criticamente orientate, elabora, interpretandoli, i dati offerti dal contesto, dalla disciplina, dalla cultura che il tempo ed il luogo esprimono, e che assume come materiali indispensabili i requisiti, le vocazioni, i vincoli, i condizionamenti che il contesto suggerisce o impone, per definire una delle infinite soluzioni possibili, appropriata al livello di complessità che è proprio di ogni architettura concepita per essere abitata e per rendere abitabile il mondo.

PRIMA PARTE (ottobre - febbraio): imparare a progettare attraverso la lettura di progetti

L'attività del laboratorio rivestirà carattere prevalentemente esercitativo, accompagnata da brevi cicli di lezioni teoriche introduttive ai temi affrontati nelle esercitazioni; una prima fase di approccio, istruttoria al progetto, si propone di sviluppare negli studenti la familiarità con gli oggetti, i linguaggi, le tecniche che compongono i territori del progetto e di fornire alcuni lineamenti del dibattito contemporaneo intorno ai temi dell'architettura. Una serie di brevi esercitazioni costruiranno un percorso di avvicinamento al progetto, percorso che permetterà, attraverso la lettura di esempi significativi, di acquisire un repertorio di immagini, di strumentazioni tecniche, di temi di architettura che andranno selettivamente utilizzati nella fase successiva di esperienza progettuale.

SECONDA PARTE: L'esperienza Pratica Del Progetto

Nel corso del lavoro gli studenti, singoli od organizzati in piccoli gruppi, dovranno procedere ad un complesso di operazioni analitico - progettuali a varie scale di approfondimento, in relazione ai diversi aspetti ed alle diverse letture possibili del sito oggetto di studio, ai suoi caratteri storici e morfologici. La lettura di tali caratteri dovrà tenere conto della specificità del sito e della fitta rete di relazioni e vincoli che intercorrono tra il sito ed il tessuto urbano al contorno; a partire da tale formulazione si dovrà successivamente procedere alla redazione di un progetto architettonico approfondito alla scala dell'oggetto edilizio; il progetto dovrà tenere conto delle premesse elaborate nella prima parte del corso e dei contributi forniti dalle altre aree disciplinari. Il progetto architettonico dovrà formulare risposte appropriate e coerenti ai diversi aspetti del progetto: i requisiti degli utenti, l'inserimento nel contesto, gli aspetti espressivi insieme a quelli tecnologici e normativi, la costruzione.....

Il procedere dell'esperienza progettuale sarà accompagnato e guidato da discussioni collettive e da revisioni individuali in cui verranno presi in esame gli elaborati grafici, gli obiettivi e le scelte generali, la capacità degli studenti di rappresentare e comunicare le intenzioni del loro progetto, alle varie fasi di sviluppo dell'esercitazione.

L'esperienza del laboratorio si dovrà concludere con la redazione di un progetto architettonico definito, nelle scale appropriate alla rappresentazione dei diversi contenuti del progetto, dalla scala urbana a quella che definisce i caratteri degli ambienti interni e degli oggetti che ne costi-

tuiscono complemento, fino alla formulazione di ipotesi elementari sulle componenti tecnologiche del manufatto, per verificarne le scelte costruttive.

BIBLIOGRAFIA

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 i fascicoli introduttivi alle esercitazioni e la documentazione istruttoria alla redazione del progetto conclusivo del laboratorio.

Bibliografia essenziale

lo sviluppo delle attività teoriche e pratiche del Laboratorio non propone testi o riferimenti bibliografici predefiniti, obbligatori ed esaustivi; i testi sottoindicati intendono suggerire un percorso per costruire un bagaglio di informazioni utili all'apprendimento e per approfondire ed ampliare i temi teorici ed operativi presenti nel programma del Laboratorio. Sui temi specifici che verranno affrontati nello sviluppo della attività didattica potranno essere successivamente fornite bibliografie più approfondite.

P. Derossi: *Modernità senza avanguardia*, Electa 1990

R. Krier: *Architectural composition*, Rizzoli N. Y. 1988

L. Semerani, *Dizionario*, Faenza 1993

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

In ogni caso è vivamente consigliato il continuo aggiornamento attraverso le riviste di settore nazionali ed internazionali.

ESAME

La frequenza alle attività di laboratorio, indispensabile per procedere all'esame finale, sarà rilevata nei momenti di consegna, revisione e restituzione periodica dei lavori svolti.

Nello sviluppo delle attività del laboratorio saranno effettuate delle periodiche verifiche degli elaborati degli studenti; nel corso di tali verifiche sarà presa in esame la qualità e quantità del lavoro svolto, la sua coerenza e la capacità da parte degli studenti di interagire attivamente con i temi e le attività che il laboratorio stesso propone.

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 in cui sia sintetizzato il processo di elaborazione seguito e in cui sia rappresentato con sufficiente completezza ed evidenza il progetto finale.

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

ENGLISH ABSTRACT

The theme chosen for the workshop is the design of a small building, in a real portion of the urban setting, in Torino.

The workshop focuses on the notion of architectural design as a critical result of matching experience of the area and its specific, fortuitous, characters with knowledge of technology and historical building tradition, town planning rules, economical restraints, as well as aesthetical codes and expressive intentions.

Since from the first part of the workshop, the students will mostly deal with practical approach, that will lead them into the basic, technical and theoretical materials of architectural design, and will help them to identify the main characters of the building that they are going to design.(six credits)

In the second part of the workshop, the students will practically deal with the design work in practice, with group and individual tutorials (six credits).

Impegno (ore totali)

lezioni: 30

esercitazioni: 90

contributi: 30+30

Docenti:

Giuseppe GIORDANINO, Massimo FOTI, R. TAMBORRINO

PRESENTAZIONE DEL CORSO

Offrire agli studenti un quadro di riferimento per l'individuazione e la comprensione delle problematiche in cui si muove la progettazione architettonica.

PROGRAMMA

Il Laboratorio affronta il tema dell'abitazione unifamiliare per indurre gli studenti a misurarsi con le condizioni specifiche dell'utenza e del sito ad una scala controllabile e riferibile alla propria esperienza di vita.

La prima esercitazione, quindi, analizza l'abitazione in cui vive ciascun studente, e ricava da queste elaborazioni gli elementi per un progetto di ristrutturazione entro i vincoli fisici e d'uso 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), dei vincoli spaziali immediatamente percepibili. Ciò 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 consiste nella elaborazione di un progetto di casa unifamiliare in un luogo definito.

Gli studenti sono impegnati a sviluppare una autonoma capacità di indagine, di elaborazione e di invenzione, elemento base di ogni attività progettuale. La redazione del progetto deve essere integrata con la raccolta e la lettura critica di esempi di opere di architettura che ciascuno studente considera interessante riferimento per il proprio progetto.

Durante lo svolgimento delle esercitazioni viene illustrato:

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

1.1 la lettura critica di una selezione mirata di case unifamiliari d'autore.

1.2 l'analisi nel corso dei secoli del rapporto tra ambiente (fisico e sociale) e architettura domestica nella teoria (trattati e simili) e nella pratica (lettura di casi emblematici).

2) l'uso degli elementi costruttivi nell'architettura (M. Foti) attraverso:

2.1 analisi tecnica dei componenti degli edifici d'abitazione in relazione alle scelte compositive.

2.2 analisi di disegni costruttivi di abitazioni unifamiliari d'autore e confronto con gli edifici realizzati.

La partecipazione degli studenti all'attività del laboratorio viene verificata ogni semestre attraverso appelli ed esercitazioni in aula mirate alla valutazione del processo di apprendimento di ciascun studente.

BIBLIOGRAFIA

I riferimenti bibliografici utili per il Laboratorio sono contenuti nel Sussidio Didattico predisposto dalla docenza.

In esso il progetto è considerato come parte di un processo di decisioni necessarie per completare la costruzione di un edificio.

Il sussidio fornisce alcuni spunti perché il percorso progettuale delle esercitazioni sia svolto in modo cosciente, invitando ad una metodologia della decisione progettuale che sia razionale,

conseguente, congruente.

La suddivisione del sussidio didattico per settori evidenzia i possibili atteggiamenti progettuali all'interno dei seguenti rapporti:

- progetto e contesto (studio del sito, del luogo culturale e dei segni strutturanti il paesaggio urbano o naturale di inserimento);
- progetto e storia (accumulazione di modelli culturali, comportamentali, stilistici);
- progetto e tecnica (tecnica costruttiva e della composizione nella loro interazione);
- progetto e usi (dinamica evolutiva dei modelli residenziali e delle prestazioni che vengono richieste al sistema abitativo).

W1298 LABORATORIO DI PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA I

Impegno (ore totali)	lezioni: 30	esercitazioni: 90
Docenti:	da nominare	

PROGRAMMA NON PERVENUTO

Impegno (ore totali)

lezioni: 20

esercitazioni: 100

contributi: 30+30

Docenti:

Anna FRISA RATTI, Vittorio DEFABIANI, Delfina COMOGLIO MARITANO**PROGRAMMA**

Il tema è l'edilizia residenziale.

1° semestre: lezioni ed esercitazioni relative alla lettura di esempi architettonici e all'acquisizione degli elementi di base della progettazione (problemi funzionali, costruttivi, compositivi). Crediti: 6

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 Defabiani consiste principalmente nella presentazione di esempi di architettura d'Autore, che vengono analizzate nelle componenti spaziali e costruttive come supporto al processo progettuale. Quello della Maritano Comoglio nell'approfondimento del progetto attraverso l'esame critico delle scelte tecnologiche. Crediti: 6

LABORATORI E/O ESERCITAZIONI

Laboratorio tecnologico didattico.

Laboratorio modelli.

Laboratorio di documentazione della didattica del progetto.

BIBLIOGRAFIA

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

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.

R. Krier, *Architectural composition*, Rizzoli, N. Y., 1998

G.L.C., *An introduction to housing layout*, T.A. P., London, 1978

ESAME

Una prima valutazione verrà effettuata dopo il 1° semestre, anche per evidenziare eventuali carenze, di frequenza o di profitto.

L'esame finale consisterà nella valutazione di tutto il lavoro svolto durante l'anno, con particolare riferimento al progetto conclusivo.

L'iscrizione agli esami avviene in occasione degli appelli.

Impegno (ore totali)
Docenti:

lezioni/esercitazioni: 120
Micaela VIGLINO

PROGRAMMA

Il corso propone una formazione critica riguardo ai fenomeni essenziali delle vicende architettoniche e urbanistiche del XIX e XX secolo. In particolare affronta una riflessione critica sui metodi di approccio storico ai problemi e un approfondimento delle relazioni che esistono tra progetto e storia, tra architettura e città,

Il corso tratta i 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. Le vicende storiche dell'architettura del periodo considerato saranno lette anche attraverso il confronto tra le diverse scuole di interpretazione e i loro riferimenti culturali. Particolare attenzione verrà dedicata a quei momenti - progetti, architetture, piani urbanistici - che costituiscono esempi emblematici del dibattito e delle realizzazioni della cultura architettonica.

BIBLIOGRAFIA

B. Zevi, *Storia dell'architettura moderna*, Torino, Einaudi 1950, n. ed. 1975, K. Frampton, *Storia dell'architettura moderna*, Bologna, Zanichelli 1993; J.L. Montaner, *Dopo il Movimento Moderno*, Roma-Bari, Laterza 1996. E' indispensabile che gli studenti posseggano una buona conoscenza della storia del periodo contemporaneo; chi non abbia tali conoscenze, dovrà recuperarle attraverso letture specifiche. E' altresì fondamentale conoscere i lineamenti essenziali della storia dell'architettura dei secoli precedenti, che può essere costruita attraverso una meditata analisi delle voci di Dizionari come: N. Pevsnes, H. Honour, J. Fleming, *Dizionario di architettura*, Torino Einaudi 1992; P. Portoghesi (a cura di), *Dizionario Enciclopedico di Architettura e urbanistica* (DEAU), Roma, Istituto editoriale romano 1968, 6 voll.; e con riferimento al testo D. Watkin, *Storia dell'architettura occidentale*, Firenze, Zanichelli 19-90.

Il materiale iconografico proposto all'interno del corso è raccolto su supporto informatico nel CDROM, G. Montanari (a cura di), *Temi e immagini dell'architettura contemporanea*; CISDA 1998, consultabile presso la Biblioteca del Dipartimento Casa-Città.

LABORATORI E/O ESERCITAZIONI

Biblioteca centrale di facoltà e Biblioteca di settore del Dipartimento Casa-Città al Castello de Valentino. Attrezzature audiovisive.

ESAME

Per il superamento dell'esame è indispensabile presentarsi con le esercitazioni il cui contenuto verrà concordato con il docente all'inizio del corso.

W2092 STORIA DELL'ARCHITETTURA CONTEMPORANEA

Impegno (ore totali) lezioni/esercitazioni: 120
Docente: **Alessandro DE MAGISTRIS**

PRESENTAZIONE DEL CORSO

Il corso si propone di introdurre alle principali problematiche, teoriche, progettuali e storiografiche relative alle vicende dell'architettura e dell'urbanistica del XIX e XX secolo, sollecitando l'approccio critico dello studente. Le lezioni, impostate su base monografica e con supporti multimediali, si prefiggono di individuare le metodologie di lettura dell'opera architettonica e del progetto urbanistico, mettendo in luce la pluralità e la modificazione delle relazioni e delle prospettive istituite, nel periodo contemporaneo, tra progetto e storia, architettura e trasformazione della città. Muovendo dall'inquadramento generale delle innovazioni prodottesi nel diciottesimo secolo, il corso si sofferma, in particolare, su alcuni dei più significativi fenomeni della cultura architettonica e urbanistica occidentale (europea e statunitense) dell'ottocento e del novecento, spingendo lo sguardo sino al periodo post-bellico, considerato nella complessità del panorama italiano e internazionale. Una parte del lavoro didattico, svolto in forma seminale, è basato sull'analisi di eventi nodali della vicenda architettonica contemporanea, è indirizzato ad avviare lo studente alla lettura critica dei testi storiografici, delle principali scuole interpretative e dei riferimenti culturali sottesi, fornendo elementi introduttivi alla ricerca bibliografica e storica. Il corso presuppone la buona conoscenza dei principali sviluppi della storia del diciannovesimo e ventesimo secolo.

PROGRAMMA

Aspetti generali della architettura europea tra settecento e prima metà dell'ottocento. L'eclettismo e i principali contributi teorici ottocenteschi: John Ruskin, Eugène-Emmanuel Viollet-Le-Duc, Gottfried Semper. La trasformazione urbana del XIX secolo e la nascita della cultura urbanistica contemporanea; manuali, modelli e progetti. L'Art Nouveau-Modern-Secession-Jugendstil: fenomeni, innovazioni, nuove geografie e protagonisti dell'architettura europea tra otto e novecento. La scuola di Chicago e la cultura architettonica americana. Auguste Perret, Adolf Loos, T. Garnier e le espressioni della architettura "protorazionalista". Le avanguardie artistiche europee e le diverse linee di tendenza del rinnovamento architettonico degli anni venti. I grandi protagonisti: Frank Lloyd Wright, Le Corbusier, W. Gropius, W. Mies van der Rohe, E. Mendelsohn. Il Bauhaus e le istituzioni europee innovative nel campo della formazione dell'architetto. I CIAM, il problema dell'abitazione e della città... nel dibattito architettonico degli anni venti. Gli anni trenta in Italia ed in Europa. La penetrazione della cultura architettonica europea negli Stati Uniti del periodo pre-bellico. Aspetti del dibattito architettonico-urbanistico della ricostruzione nell'Europa occidentale e orientale. Diffusione e crisi dello Stile Internazionale. L'architettura italiana del dopoguerra. Aspetti dell'architettura europea e americana degli anni recenti.

LABORATORI E/O ESERCITAZIONI

Lo svolgimento del corso prevede momenti seminariali di presentazione, lettura e discussione di testi.

BIBLIOGRAFIA

Testi principali di riferimento del corso sono:

R. Middleton, D. Watkin, *Architettura dell'ottocento*, Milano, Electa 1980;
K. Frampton, *Storia dell'architettura moderna*, (1980), ed.it. Milano, Zanichelli, 1982;

M. Tafuri, F. Dal Co, *Architettura contemporanea*, Milano, Electa, 1976;

J. M. Montaner, *Dopo il movimento moderno. L'architettura della seconda metà del Novecento*, (1993) Roma-Bari, 1996.

A tali volumi lo studente potrà affiancare la lettura di:

B. Zevi, *Storia dell'architettura moderna*, Torino, Einaudi 1950.

Per la storia dell'urbanistica è consigliata la consultazione di:

B. Gravagnuolo, *La progettazione urbana in Europa. 1750-1960*, Roma-Bari, Laterza 1991

Testi di riferimento per l'architettura italiana sono:

G. Ciucci, *Gli architetti e il fascismo. Architettura e città 1922-1944*, Torino, Einaudi, 1989;

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

Si consiglia, come introduzione ai problemi della storiografia contemporanea:

F. Irace, *Storia e storiografia dell'architettura contemporanea*, Milano, Jaca book, 1992.

E' indispensabile che gli studenti posseggano una buona conoscenza della storia del periodo contemporaneo. E' altresì basilare conoscere i lineamenti essenziali della storia dell'architettura nei secoli precedenti, che può essere costituita attraverso l'attenta consultazione delle voci di dizionari quali;

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

ESAME

I crediti di valutazione derivano da due prove scritte, da eventuali approfondimenti scritti degli studenti concordati con il docente e dalla prova d'esame finale

Anno: 1

Periodo: 1

Impegno (ore)

lezioni: 80

esercitazioni: 40

Docente:

Augusto SISTRI**PRESENTAZIONE DEL CORSO**

Il corso si propone di fornire una formazione critica riguardo ai fenomeni essenziali delle vicende architettoniche e urbanistiche del XIX e del XX secolo. In particolare il corso si prefigge 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.

PROGRAMMA

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 E/O ESERCITAZIONI

Saranno previste esercitazioni e visite sui luoghi.

Bibliografia

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

J. L. Montaner, *Dopo il movimento moderno*, Roma - Bari, Laterza, 1996.

A. Muntoni, *Lineamenti di Storia dell'Architettura contemporanea*, Laterza, Roma-Bari 1997.

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

E' 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.

ESAME

a) Crediti disponibili

E' 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.

W8241-3 URBANISTICA

Impegno (ore totali)

lezioni: 60 esercitazioni: 60

Docenti:

Attilia PEANO (W8241)**Carlo CAROZZI** (W8242)**Mario FADDA** (W8243)

PRESENTAZIONE DEL CORSO

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.

PROGRAMMA

Il corso prevede: 1.- lezioni, 2.- seminari di lettura, 3.- esercitazione, 4.- conferenze.

Le lezioni sono organizzate in due parti:

a) Il fenomeno urbano

Essa tratta le ragioni della formazione delle 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, i processi di urbanizzazione in Italia e le prospettive future del sistema urbano italiano nel contesto internazionale.

b) Il controllo del fenomeno urbano: lineamenti di pianificazione urbana

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

Seminari di lettura

In relazione agli argomenti trattati nelle lezioni sono proposti saggi particolarmente significativi, che dopo una attenta lettura (e schedatura) da parte di ciascuno studente, sarà oggetto di discussione in aula.

L'esercitazione ha per oggetto l'esame delle trasformazioni recenti (dalla fine della II guerra mondiale in poi) di alcune città italiane e dei momenti significativi della loro pianificazione.

Le conferenze sono programmate su questioni rilevanti della realtà urbana italiana e internazionale. Esse coinvolgono relatori esterni alla Facoltà.

BIBLIOGRAFIA

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

G.Dematteis, *Il fenomeno urbano: lineamenti generali*, in B.Cori e altri, *Geografia urbana*, UTET, Torino, 1993

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

DOCUMENTAZIONE DIDATTICA A 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.

ESAME

Crediti disponibili

I lavori svolti in aula e quelli svolti a casa sono valutati singolarmente e costituiscono un credito d'esame (pari al 50%). Il restante 50% è attribuito all'esame orale.

Esame finale

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

PROGRAMMI

Anche attraverso il corso si intende che lo studente deve acquisire una conoscenza critica e approfondita della morfologia urbana e delle sue dinamiche, nonché delle metodologie di studio e di ricerca in questo campo. Il corso è articolato in tre parti: la prima tratta della morfologia urbana e delle sue dinamiche, la seconda della morfologia urbana e delle sue dinamiche, la terza della morfologia urbana e delle sue dinamiche.

LABORATORI

Il laboratorio è un'attività didattica che ha lo scopo di far acquisire allo studente una conoscenza critica e approfondita della morfologia urbana e delle sue dinamiche, nonché delle metodologie di studio e di ricerca in questo campo.

ANALISI

Il corso è articolato in tre parti: la prima tratta della morfologia urbana e delle sue dinamiche, la seconda della morfologia urbana e delle sue dinamiche, la terza della morfologia urbana e delle sue dinamiche. Il corso è articolato in tre parti: la prima tratta della morfologia urbana e delle sue dinamiche, la seconda della morfologia urbana e delle sue dinamiche, la terza della morfologia urbana e delle sue dinamiche. Il corso è articolato in tre parti: la prima tratta della morfologia urbana e delle sue dinamiche, la seconda della morfologia urbana e delle sue dinamiche, la terza della morfologia urbana e delle sue dinamiche.

Il corso è articolato in tre parti: la prima tratta della morfologia urbana e delle sue dinamiche, la seconda della morfologia urbana e delle sue dinamiche, la terza della morfologia urbana e delle sue dinamiche. Il corso è articolato in tre parti: la prima tratta della morfologia urbana e delle sue dinamiche, la seconda della morfologia urbana e delle sue dinamiche, la terza della morfologia urbana e delle sue dinamiche. Il corso è articolato in tre parti: la prima tratta della morfologia urbana e delle sue dinamiche, la seconda della morfologia urbana e delle sue dinamiche, la terza della morfologia urbana e delle sue dinamiche.

ANALISI

Il corso è articolato in tre parti: la prima tratta della morfologia urbana e delle sue dinamiche, la seconda della morfologia urbana e delle sue dinamiche, la terza della morfologia urbana e delle sue dinamiche.

W8241-3 URBANISTICA

Impegno (ore totali)
Docenti:

lezioni: 60 esercitazioni: 60
Attilia PEANO (W8241)
Carlo CAROZZI (W8242)
Mario FADDA (W8243)

PRESENTAZIONE DEL CORSO

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.

PROGRAMMA

Il corso prevede: 1.- lezioni, 2.- seminari di lettura, 3.- esercitazione, 4.- conferenze.

Le lezioni sono organizzate in due parti:

a) Il fenomeno urbano

Essa tratta le ragioni della formazione delle 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, i processi di urbanizzazione in Italia e le prospettive future del sistema urbano italiano nel contesto internazionale.

b) Il controllo del fenomeno urbano: lineamenti di pianificazione urbana

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

Seminari di lettura

In relazione agli argomenti trattati nelle lezioni sono proposti saggi particolarmente significativi, che dopo una attenta lettura (e schedatura) da parte di ciascuno studente, sarà oggetto di discussione in aula.

L'esercitazione ha per oggetto l'esame delle trasformazioni recenti (dalla fine della II guerra mondiale in poi) di alcune città italiane e dei momenti significativi della loro pianificazione.

Le conferenze sono programmate su questioni rilevanti della realtà urbana italiana e internazionale. Esse coinvolgono relatori esterni alla Facoltà.

BIBLIOGRAFIA

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

G.Dematteis, *Il fenomeno urbano: lineamenti generali*, in B.Cori e altri, *Geografia urbana*, UTET, Torino, 1993

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

DOCUMENTAZIONE DIDATTICA A 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.

ESAME

Crediti disponibili

I lavori svolti in aula e quelli svolti a casa sono valutati singolarmente e costituiscono un credito d'esame (pari al 50%). Il restante 50% è attribuito all'esame orale.

Esame finale

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

Impegno (ore totali)
Docente:

lezioni: 60

esercitazioni: 60

Gianfranco MORAS

PRESENTAZIONE DEL CORSO

Il Corso di Urbanistica 1° annualità è finalizzato a fornire agli studenti alcuni fondamentali strumenti per la comprensione della disciplina e per la lettura dei piani e delle città.

Detti strumenti sono in definitiva le principali conquiste che la disciplina ha elaborato (allineamenti, zoning, standards progetti) al fine di affrontare i problemi della città e del territorio e la cui comprensione è indispensabile per la lettura della città esistente e per l'operare dell'architetto.

PROGRAMMA

Il Corso si articola in lezioni ed esercitazioni.

Le lezioni prendono in esame il binomio Città e Piano.

La Città a partire anche dalla comprensione di approccio multidisciplinare, viene descritta nella sua evoluzione a partire dalla Rivoluzione Industriale che ne modifica l'assetto, la dimensione, i rapporti col territorio.

Il Piano nell'evoluzione dei contenuti (Piano di allineamento, Piano di Zonizzazione, Piano per Progetti), rappresenta lo strumento fondamentale che la disciplina mette a punto per guidare e regolare la crescita e l'assetto delle città.

Numerosi i casi studio che vengono presentati nel Corso:

- La Parigi di Haussmann
- Barcellona di Cerdà
- Il Piano di Amsterdam
- Il Piano di Londra

La seconda parte del Corso è poi dedicata al caso Italiano e alla descrizione della evoluzione del processo di pianificazione, locale e territoriale nonché della legislazione Nazionale e Regionale regolante la materia.

LABORATORI E/O ESERCITAZIONI

Le esercitazioni consistono in una ricerca, elaborata per gruppi di studenti sui temi oggetto del Programma del Corso.

Esse sono finalizzate ad una lettura e sistematizzazione di documenti.

BIBLIOGRAFIA

Samonà, *L'urbanistica e l'avvenire delle città*;

Mancuso, *Le vicende dello Zoning*;

Geddes, *Città in evoluzione*;

Piccinato, *La costruzione dell'urbanistica*.

ESAME

L'esame orale, a partire dalla ricerca svolta, consiste nella verifica del programma svolto.

ANALISI DELLA CITTÀ E DEL TERRITORIO (1)

Adottati 12 considerazioni individuali ed esercizi integrativi: 20
contributo ai Laboratori di Progettazione Architettonica II fornito
dal doc. 75/01/2-30
Agente SPAZIANTE (W5701)
Alfredo ZEPPETELLA (W5702)
Carlo Alberto SARENINI (W5703)

PRESENTAZIONE DEL CORSO

Con questo corso si intende che l'analisi urbana e territoriale è un'attività di base, che costituisce il primo passo di qualsiasi progetto urbano e territoriale. La sua funzione è di definire i principi di base, di stabilire le linee guida, di orientare il processo decisionale. Pertanto le analisi riguardano un complesso di aspetti di ordine fisico e di punti di vista e quindi comportano contenuti disciplinari differenti, che spaziano dalle analisi geografiche e morfologiche agli apporti delle scienze economiche e sociali, e quelle delle scienze ambientali.

Obiettivo del corso è favorire l'acquisizione delle coordinate essenziali dei diversi approcci metodologici del linguaggio di base e dei metodi dei principali contributi tecnico-analitici, secondo gli standard, alla centralità dello studio propositivo ed ai processi di "flexibility" implicati nel processo di trasformazione del territorio, dal piano urbanistico al progetto edilizio, dal "policy urban" e territoriale che ne determinano le condizioni.

La sede didattica è pertanto orientata alla partecipazione dei corsi (W5701 e W5702) ai Laboratori di Progettazione Architettonica del II anno con un contributo didattico di 30 ore. In questa parte dell'attività sarà possibile agli studenti, applicare parte dei concetti, dei metodi, delle tecniche e delle tecniche tecniche, utilizzando le idee grafiche e documentari di accompagnamento del progetto che diventano gli strumenti di analisi e di proposta per l'assemblaggio del progetto nel contesto. Le relazioni sulla sua leggibilità urbanistica, nonché considerazioni su alcuni effetti dovuti alla trasformazione locale.

REQUISITI

Nelle lezioni verrà sempre fatto riferimento ai principali concetti teorici forniti dal Corso di Urbanistica del primo anno e particolarmente ai concetti ed ai problemi del fenomeno urbano e della sua trasformazione, nonché agli strumenti del suo controllo attraverso la pianificazione urbanistica. Nelle attività dei Laboratori alcuni dei corsi faranno inoltre uso di alcune semplici tecniche di analisi acquisite nei corsi di Analisi Matematica.

PROGRAMMA

Le lezioni, secondo un programma ed un calendario concordato nelle sue linee generali tra i docenti, tratteranno nei quattro corsi i medesimi gruppi di argomenti, pur nelle necessarie differenze dei docenti relativamente all'articolazione, alla notazione ed ai riferimenti con cui ciascun argomento verrà trattato, nonché all'insegnamento di brevi esercitazioni, attività intergruppi (tipi di film tematici e visite) contributi di altri docenti, professori e contratto, testi e pubblicazioni.

Ciascun docente porterà all'inizio del corso il suo specifico programma didattico che includerà l'articolazione e le integrazioni o variazioni concordate rispetto a quello generale fornito al quarto corso.

PROGRAMMI DEI CORSI OBBLIGATORI Sede di Torino 2° anno

W8701-3 ANALISI DELLA CITTÀ E DEL TERRITORIO (r)

Impegno (ore totali)	lezioni: 42	consulenza individuale ed attività integrative: 18
	contributo ai Laboratori di Progettazione Architettonica Il fornito dai corsi W8701/2: 30	
Docenti:	Agata SPAZIANTE (W8701)	
	Alberico ZEPPESELLA (W8702)	
	Carlo Alberto BARBIERI (W8703)	

PRESENTAZIONE DEL CORSO

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

Obiettivo del corso è favorire l'acquisizione delle coordinate essenziali dei diversi approcci teorico-metodologici del linguaggio di base e dei metodi 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.

In tale direzione è pertanto orientata la partecipazione dei corsi (W8701 e W8702) ai Laboratori di Progettazione Architettonica del II anno con un contributo didattico di 30 ore. In questa parte dell'attività sarà possibile agli studenti applicare parte dei concetti, dei metodi, delle tecniche trattati nelle lezioni, realizzando tavole grafiche e documenti di accompagnamento del progetto che illustrino gli elementi di analisi e di proposta per l'inserimento del progetto nel contesto, le valutazioni sulla sua fattibilità urbanistica, nonché considerazioni su alcuni effetti dovuti alle trasformazioni ipotizzate.

REQUISITI

Nelle lezioni verrà sovente fatto riferimento ai principali concetti forniti dal Corso di Urbanistica del primo anno (e particolarmente ai caratteri ed ai problemi del fenomeno urbano e delle sue evoluzioni nonché agli strumenti del suo controllo attraverso la pianificazione urbanistica). Nelle attività dei Laboratori alcuni dei corsi faranno inoltre uso di alcune semplici nozioni di statistica acquisite nei corsi di Analisi Matematica.

PROGRAMMA

Le lezioni, secondo un programma ed un calendario concordato nelle sue linee generali tra i docenti, tratteranno nei quattro corsi i medesimi gruppi di argomenti, pur nella necessaria autonomia dei docenti relativamente all'articolazione, alla estensione ed ai riferimenti con cui ciascun argomento verrà trattato, nonché all'inserimento di: brevi esercitazioni; attività integrative (quali cicli di film tematici e visite); contributi di altri docenti, professori a contratto, tecnici o professionisti.

Ciascun docente pertanto fornirà all'inizio del corso il suo specifico programma didattico che indicherà l'articolazione e le integrazioni o variazioni concordate rispetto a quello generale comune ai quattro corsi.

Gli argomenti delle lezioni toccheranno le questioni di seguito indicate:

1) La definizione del campo delle analisi urbane e territoriali

Città, territorio, ambiente: manifestazioni fisico-spaziali e processi socio-economici.

Vecchi e nuovi paradigmi urbani: la città come.....

Analisi e teorie: descrizioni, previsioni, teorie normative. La significatività delle analisi.

Analisi e piani: evoluzione di temi, metodo, strumenti

2) Gli strumenti delle analisi

Dati informazioni, variabili, indicatori. Quantità e qualità

Fonti delle informazioni, cartografia, trattamento dei dati, rappresentazione

Cenni ai modelli urbani.

3) Valore e uso del suolo urbano

La teoria della rendita fondiaria urbana

Rendita e organizzazione dello spazio

Uso del suolo e mobilità

4) L'analisi delle componenti urbane e della loro organizzazione nello spazio

Le funzioni urbane

a) La popolazione e le abitazioni

- Struttura e dinamiche della popolazione

- La localizzazione residenziale

- La domanda e l'offerta di abitazioni

b) Il terziario ed i servizi

- Le attività terziarie

- Il principio gerarchico. Complementarità, multipolarità e reti.

- Il principio di accessibilità. Il ruolo del sistema delle comunicazioni e dei trasporti.

- I servizi pubblici. Dotazione e localizzazione.

c) Le attività produttive

- Le attività produttive e lo spazio: i fattori di localizzazione e la loro evoluzione.

- Il principio di agglomerazione: economie di scala, di localizzazione, di agglomerazione.

- Processi di polarizzazione e di specializzazione. Tecnopoli e distretti industriali.

5) Analisi per la valutazione dei progetti di trasformazione

- Le analisi per la verifica della fattibilità urbanistica

- Cenni alle analisi per la valutazione e l'argomentazione delle scelte di piano.

6) Conclusioni

Le analisi per i piani, le politiche, le decisioni: elementi del dibattito recente.

LABORATORI E/O ESERCITAZIONI

I corsi utilizzeranno il contributo del LARTU (Dipartimento Interateneo Territorio) per la consultazione e la fornitura di cartografia, dati, materiali dei PRG di Torino.

Il corso W8702 (prof. Agata Spaziante) utilizzerà il contributo del Servizio Audiovisivi per la Didattica (CISDA) per un ciclo di film tematici.

BIBLIOGRAFIA

I riferimenti bibliografici verranno forniti dalla docenza durante il corso.

Programmi, bibliografia, materiali di documentazione a supporto delle lezioni verranno depositati al Centro Stampa.

ESAME

All'inizio del corso la docenza indicherà l'articolazione dei crediti didattici di cui il corso dispone, in rapporto al programma articolato che ciascun corso offrirà.

L'esame si svolgerà di massima in forma orale e comprenderà domande su almeno tre argo-

menti compresi nel programma delle lezioni che ciascun corso avrà fornito e depositato al Centro Stampa..

I corsi che introdurranno nel proprio programma articolato esercitazioni, attività integrative o contributi esterni indicheranno i crediti attribuiti a ciascuna di tali attività, per le quali si potrà anche prevedere forme di accertamento diverso (prove scritte, test, ecc.) durante le sessioni di esame o al termine delle attività stesse e quindi durante il semestre di lezioni.

Impegno (ore)
Docente:

lezioni, esercitazioni: 60
Luca REINERIO

PROGRAMMA

La diffusione dell'urbanizzazione, l'allargarsi e il differenziarsi delle opportunità localizzative possono rappresentare la premessa di una rivalorizzazione e risignificazione delle specificità insediative di ciascun luogo; oppure, al contrario, veicolare un processo di progressiva moltiplicazione di oggetti edilizi standardizzati e decontestualizzati, così come è avvenuto nei tipici processi di periferizzazione dello spazio metropolitano.

Il corso intende, in questo senso, contribuire ad avvicinare e a riconoscere le complesse ragioni entro cui vengono radicati i diversi ordini delle pratiche insediative, educando gli studenti a cogliere, nel campo visuale di uno sguardo d'insieme, i materiali eterogenei e compositi dei palinsesti locali, le complessità ambientali, le pluralità di attori, di pratiche e di saperi che, di volta in volta, delineano le condizioni della modificazione.

La *razionalità semplice* che affermava connessioni di tipo quasi meccanico tra spazi e comportamenti - e che a partire da quei presupposti ha elaborato generose, ma alquanto rigide e univoche metafore - appare oggi incapace di sopportare il peso di una complessità sempre crescente: innumerevoli *anomalie* "ordinarie" ci avvertono di quanto praticata sia, nella costruzione del paesaggio recente, la *re-interpretazione* proprio di quel modello e di quei principi ordinatori, ancora pervasi dalla rigidità di categorie tipicamente "moderne", come divisione, ordine, regolarità.

Lunga questa direzione, il corso si propone di esercitare gli studenti a *liberare lo sguardo* sul paesaggio costruito, a mettere in tensione la natura consolidata delle sue rappresentazioni, a forzare la pretesa delle sue obiettività, fino a praticare verso di esso un modo di guardare che sappia avvicinarlo non più come un *dato* del progetto, quanto piuttosto come un *problema di progetto*: ovvero, un modo di guardare che sappia ritrovare l'ambiente fisico come *risultato*, coinvolgendo non solo le pratiche complesse che, dall'esterno, concorrono alla formazione dei modelli insediativi; ma anche quelle che, dall'interno, attraverso l'uso quotidiano, contribuiscono alla definizione di senso per chi vi abita.

L'obiettivo è di concorrere allo sviluppo di un modello di relazione *strategicamente orientato verso lo specifico* dell'azione progettuale: intesa come pratica orientata non tanto a mettere in ordine "nelle pietre" le convenzioni stipulate e normate altrove, quanto piuttosto a sperimentare - attraverso la ricomposizione intenzionale dei diversi valori stratificati nei luoghi - nuovi sistemi di convenzioni valide non solo per pochi.

BIBLIOGRAFIA

La bibliografia sarà indicata e precisata durante lo svolgimento del corso.

L. Bazzanella, C. Giammarco, A. Isola, R. Rigamonti, *Paesaggi sul limite*, Celid, Torino 1997.

A. De Rossi, L. Bazzanella, C. Giammarco, (a cura di) *Progettare il programma*, Celid, Torino 1999.

C. Giammarco, A. Isola, *Disegnare le periferie*, NIS, Roma 1993.

R. Gabetti, S. Giriodi, L. Mamino, *Lezioni piemontesi*, Torino, Clut 1997.

R. Gabetti, *Imparare l'architettura. Scritti scelti sul sapere architettonico*, (a cura di S. Giriodi), Allemandi, Torino 1997.

A. Isola, *Necessità di architettura*, in "Atti e Rassegna Tecnica", n. 2, settembre 1993.

A. Isola, *Abitare il paesaggio. Uno sguardo dal nulla*, in "Atti e Rassegna Tecnica, n. 2, settembre 1995.

L. Reinerio, E. Moncalvo, *Studi e disegni nel corso di Roberto Gabetti*, Celid, Torino 1997.

L. Reinerio, *Guardare case, progettare abitare. Paesaggi abitati nella periferia torinese*, Tesi di dottorato, 1998, Dattiloscritto presso la Biblioteca centrale della Facoltà di architettura di Torino.

L. Reinerio, G. Ambrosini, C.A. Barbieri, C. Giammarco, (a cura di) *Progetti integrati per la riqualificazione urbana. Ricerche sull'area metropolitana torinese*, Celid, Torino 1999.

L. Reinerio, A. De Rossi, G. Durbiano, F. Governa, M. Robiglio (a cura di), *Linee nel paesaggio. Esplorazioni nei territori della trasformazione*, Utet, Torino 1999.

impegno (ore totali)

lezioni: 20

esercitazioni: 40

Docente:

Germana BRICARELLO**PRESENTAZIONE DEL CORSO**

Il corso si propone di far conoscere le modalità per individuare, organizzare e distribuire le *funzioni* principali e secondarie all'interno degli edifici, e di conseguenza i modi di collegamento secondo un ordine logico, funzionale, piacevole, gli *ambienti* di un qualsiasi edificio, complesso di edifici, di grande o piccola dimensione. L'integrazione con la lettura di architetture contemporanee servirà a chiarire in modo più concreto quale debba, o possa, essere il rapporto tra le funzioni (dormire, pranzare, studiare, lavorare) e lo spazio che le accoglie; a mettere in chiaro quali *bisogni* le diverse funzioni mettano in gioco (bisogno di relazione con gli altri, di isolamento, di dinamismo o di quiete, di ambienti grandi o piccoli, di luce od oscurità, di suoni).

PROGRAMMA

-si affronteranno i problemi distributivi della scala: urbana, edilizia, di arredo;
-il rapporto tra l'edificio e il suo immediato intorno: l'affaccio diretto sulla strada o meno; -gli ambiti pubblici, semipubblici, semiprivati, privati; la questione della *privacy*; l'androne: semplice luogo di transito, o luogo attrezzato per sosta di carrozzine e tricicli, ecc;
-nell'ambito dell'abitazione si ragionerà su: divisione in zone funzionali, giorno/notte; pianta compatta o allungata; distribuzione radiale o in linea; percorsi semplici o intricati, eccetera.
Sulla base di queste osservazioni si potrà ragionare su come l'architettura contemporanea ha affrontato e sta affrontando il problema di se stessa e della propria organizzazione; -quali sono le forme che ha elaborato e quali ne sono le origini; -la perdita della simmetria e la nuova concezione spaziale; -il rapporto con la tecnologia e i nuovi materiali; -alle soglie del terzo millennio come si risolve il nuovo concetto di spazio, di pelle e di struttura; -come cambia, se cambia il concetto dell'abitare;

Le lezioni saranno impostate sulla "lettura" di alcuni progetti, di oggi e del passato, al fine di metterne in rilievo le caratteristiche utili alla messa in luce degli specifici temi: per esempio, lo spazio ha oggi la stessa valenza lo stesso spessore che poteva avere negli anni '50?

Così come parliamo di uno spazio *geometrico* così possiamo parlare di altre forme di spazio, per esempio di uno spazio *perceptivo*, o di uno spazio *simulato*?

In che misura la tecnologia influisce o determina l'organizzazione di volumetrie e le distribuzioni interne?

L'organizzazione "chiusa" o "aperta", i percorsi lineari o complessi, il rapporto interno/esterno, la luce naturale e la sua influenza nella distribuzione, la posizione delle aperture sia interne che esterne e la loro influenza sulla organizzazione degli arredie sul disegno della facciata, sono elementi che saranno sottoposti a verifica e discussione.

Tali verifiche e discussioni saranno inoltre i fondamenti per analizzare le teorie e i metodi della ricerca architettonica contemporanea.

Durante il corso gli studenti elaboreranno delle ricerche personali che serviranno loro a chiarire meglio i concetti esaminati e a far emergere caratteristiche distributive, di funzionamento, di impostazione globale di un progetto già realizzato.

Gli argomenti delle ricerche le modalità di elaborazione verranno discussi e concordati direttamente con gli studenti.

BIBLIOGRAFIA

sulle tipologie:

- M.P. Arredi, *La casa unifamiliare del Novecento*, Utet, Torino 1997;
- C. Chiappi, G. Villa, *Tipo/progetto/composizione architettonica*, Alinea, Firenze 1994;
- A. Cornoldi, *l'architettura della casa*, Officina, Roma 1988;
- L. Gazzola, *Architettura e tipologia*, Officina, Roma 1990;

sulla organizzazione del progetto:

- G. Bricarello, *Architettura d'interni*, Utet Libreria, Torino 1997;
- A. Cornoldi, *L'architettura dei luoghi domestici*, Jaka Book, Milano 1994;
- G. Ottolini, V. De Prizio, *La casa attrezzata*, Liguori, Napoli 1993;
- P.O. Rossi, *La costruzione del progetto architettonico*, Laterza, Bari 1996;
- M. Vaudetti, G. Bricarello, C. Comuzio (a cura di) *Un progetto per abitare i Docks Torino Dora*, Clut, Torino 1996;

ESAME

L'esame si compone di due parti:

- 1) teoria: basata sugli argomenti base trattati nelle lezioni ed approfondimento personale su uno specifico tema concordato con la docenza;
- 2) approfondimento: consistente nella discussione dell'esercitazione;

W1773**CARATTERI DISTRIBUTIVI DEGLI EDIFICI/TEORIA
DELLA RICERCA ARCHITETTONICA CONTEMPORANEA****(Corso integrato)**

Impegno (ore totali)

lezioni/esercitazioni: 60

Docente:

Sergio SANTIANO**PROGRAMMA**

Il corso propone, sia attraverso l'analisi storica del concetto di "distribuzione" nell'attività architettonica, sia con esercitazioni, di recepire l'applicazione di tale concetto così come si è evoluto nel corso della storia: dalla *distributio* - connessa alla *firmitas* e alla *utilitas* - vitruviana, ai "diktat" utilitaristici del Durand, ai più recenti tentativi di introdurre il "dato sociale", storico, nel corpus di una disciplina che tende a rinchiudersi in "metodi analitici schematicamente riduttivi".

La ricerca architettonica contemporanea, a questo punto, può contribuire a fornire elementi atti a verificare la reale "evoluzione" dell'atteggiamento della cultura architettonica nei confronti di questa problematica.

Si tratta quindi di collegare la "disciplina" con l'esperienza: vale a dire acquisire la sensibilità necessaria a considerare, caso per caso, l'insieme delle operazioni atte a realizzare spazi fruibili: ed è proprio il concetto di "fruibilità", apparentemente così scontato, a trasportarci in aree problematiche estremamente complesse: l'abitazione, il teatro, i cui schemi distributivi "classici" - "all'italiana", wagneriano, ecc. - sono chiaramente in crisi; il museo, i cui spazi dovrebbero, oggi, essere liberati da distribuzioni schematiche figlie del "museo-magazzino", ecc.

La disamina della genesi del prodotto architettonico, guidata dall'analisi testuale (la complessità, cioè, delle interrelazioni funzionali tra le varie compresenze che dovrebbero caratterizzare l'"abitare") consentirà di verificare la legittimità della *distributio*, oggi, in architettura.

BIBLIOGRAFIA

Ai primi testi da affrontare qui elencati, ne saranno aggiunti altri che verranno indicati all'inizio del Corso:

Sergio Santiano, *Il Teatro del Museo del Mondo e il Museo del teatro del Mondo*, CELID, Torino, 1995

Sergio Santiano, *Dal Testo allo Spazio*, CELID, Torino, 1996

W6701 FISICA TECNICA (r)

Docenti:

Marco PERINO

PROGRAMMA NON PERVENUTO

Impegno (ore totali)

lezioni: 40 esercitazioni: 20

Docenti:

Valentina SERRA (W6702)

Vincenzo CORRADO (W6703)

PRESENTAZIONE DEL CORSO

L'insegnamento ha carattere sia propedeutico che formativo e risulta utile in vista di successivi specifici approfondimenti che trovano collocazione nell'ambito disciplinare della Fisica tecnica ambientale.

L'obiettivo didattico formativo è quello di far acquisire allo studente la capacità di effettuare la progettazione termica degli elementi opachi e trasparenti costitutivi dell'involucro edilizio.

Nell'ambito del Laboratorio di Costruzione dell'Architettura I, ove è programmato uno specifico contributo disciplinare, è poi prevista l'acquisizione di specifiche conoscenze circa i metodi e gli strumenti di misura delle grandezze fisiche di interesse per il settore edilizio.

PROGRAMMA

La trattazione è basata sul riconoscimento dei fenomeni fisici, sulla formulazione delle leggi fisiche che li descrivono, sulla definizione dei modelli matematici che li rappresentano, sulla interpretazione delle problematiche applicative in termini di schemi fisicamente coerenti.

Sono argomenti di lezione i seguenti:

- Grandezze fisiche fondamentali e derivate e loro unità di misura; nozioni di cinematica, statica e dinamica; concetti di lavoro ed energia.
- Fondamenti di meccanica dei fluidi: proprietà meccaniche dei fluidi, statica dei fluidi pesanti, moto dei fluidi incompressibili in condotti.
- Nozioni di termologia: termometria; calorimetria; cambiamenti di stato.
- Fondamenti di termodinamica: sistemi, trasformazioni, diagrammi termodinamici; principi di termodinamica; macchine termiche; psicrometria.
- Fondamenti di trasmissione del calore: conduzione, convezione, irraggiamento.
- Trasporto di calore e di massa negli elementi opachi e trasparenti dell'involucro edilizio e criteri di progetto.

LABORATORI E/O ESERCITAZIONI

Alle lezioni tenute dalla docenza sono associate esercitazioni a carattere numerico

BIBLIOGRAFIA

Vengono indicati all'inizio del corso tutti i testi utili per l'apprendimento e l'approfondimento degli argomenti trattati.

ESAME

L'esame si sostiene mediante una prova scritta, riguardante la risoluzione di esercizi numerici, e un colloquio orale individuale.

WA061 FONDAMENTI E APPLICAZIONI DI GEOMETRIA DESCRITTIVA

Impegno (ore totali) lezioni: 60 esercitazioni: 60
Docente: **Giorgio COMOLLO**

PRESENTAZIONE DEL CORSO

Linee, linee e solo linee si compongono nel foglio di cristallo per realizzare il sogno-necessità di ogni progettista: comunicare visivamente, in scala, con tutto il mondo delle forme geometrizzabili, di ieri, di oggi o del futuro.

Scie di grafite o luminose di pixel per realizzare tracciati di conoscenza, alchimie dimensionali, zoomate fantastiche di scala, disegnare lettere e parole formali con linguaggio universale.

Stupefacente magia proiettiva, già vera su un foglietto da schizzi o per segni sulla sabbia, che può accadere però solo per applicazione concettualmente rigorosissima di principi, leggi, codici e norme di carattere puramente scientifico, logico, tecnico.

Linee anche belle alla vista o straordinariamente verisimili ma sempre strutturate come numeri di un'equazione, dunque progettualmente operabili ed indispensabili solo se lette e scritte in piena coscienza, univocamente, senza possibilità di arbitrio, di approssimazione o di fraintendimento.

Il percorso didattico (anche se rischiosamente sempre più abbreviato e di superficie) è finalizzato a creare una coscienza profonda, completa e rassicurante del segno (disegno) proiettivo, nella convinzione (verificata da risultati costanti) che ciò contribuisca significativamente allo sviluppo delle capacità compositive (non solo comunicative) del progettista.

La disciplina infatti, forse contrariamente a quanto appare, è disciplina innanzi tutto di pensiero, esercizio di logica, immaginazione, analisi, scelte, sintesi di saperi diversi, nonché di creatività.

Absolutamente secondario, quasi estraneo, il problema di rendere luccicante l'aspetto grafico-illustrativo del fenomeno proiettivo. Innumerevoli programmi di computer o manuali di grafica e disegno tecnico bene descrivono e circoscrivono questo problema che sta acquistando fin troppe soluzioni.

PROGRAMMA

Dopo una breve, indispensabile rassegna dei pochi elementi teorici che spiegano i principi regolatori di qualsiasi fenomeno proiettivo nonché le motivazioni e le interrelazioni dei metodi descrittivi che ne derivano (prospettività, omologia, principio di generazione delle forme, immaginari, ecc.), vengono analizzati con essenziale completezza due metodi descrittivi a confronto:

la proiezione centrale (ad alto contenuto formativo),
la proiezione ortogonale (ad alto contenuto informativo).

Ciò avviene analizzando la scrittura e la lettura rispettive degli enti formali nello spazio, la logica che ne regola l'uso compositivo (appartenenza, parallelismo, perpendicolarità) ed il controllo metrico delle figure (sezioni e ribaltamenti).

Teoria delle ombre, immagini specchiate, figure di sviluppo ne esemplificano un primo impiego coerente (applicazioni) che si conclude (per gli studenti di Architettura) nella trattazione di alcuni temi monografici: restituzione fotogrammetrica, l'arco e le volte, le rigate, le figure platoniche, due piccoli problemi topografici di tracciamento, la ruota.

Viene poi analizzato, solo criticamente, il metodo delle assonometrie per evidenziare le problematiche teoriche e di controllo metrico.

Operativamente, esaminate le due teorie risolutive specifiche (ellisse direttrice e l'applicazione

delle leggi dell'ortogonalità) si utilizza, per semplicità, l'omologia piana tra proiezioni assonometriche ed ortogonali corrispondenti.

BIBLIOGRAFIA

minima, minima: Chisini e Bigioggero - Lezioni di geometria descrittiva, Ed. Masson Italia 1981

ESAME

Il normale corredo richiesto allo studente singolo comprende:

- quaderno personale di appunti delle lezioni, più collezione (a fotocopie) delle figure di sviluppo e delle costruzioni geometriche tratte da libri;
- raccolta personale illustrata delle parole chiave del corso;
- cartella delle esercitazioni/prove (una dozzina circa) svolte e raccolte in aula durante l'anno;
- cinque tavole finali obbligatorie su temi unificati, discusse preventivamente con la docenza.

Impegno (ore totali)

lezioni: 60

esercitazioni: 60

Docente:

Enrichetto MARTINA**PROGRAMMA**

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

Elementi di geometria proiettiva: Proiezioni ortogonali.

Assonometria.

Prospettiva.

Teoria delle ombre.

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 E/O ESERCITAZIONI

Laboratorio di fotogrammetria e rilievo. (CISDA)

Laboratorio di fotogrammetria. (Prof.ssa Bruna Bassi, Arch. Ornella Bucolo, Arch. Daniela Miron)

Dipartimento di Scienze e Tecniche.

DOCUMENTAZIONE DIDATTICA AD USO INDIVIDUALE

E. Martina: *"Applicazioni" di geometria descrittiva - 112 disegni dell'autore giovane, per imparare le regole delle proiezioni ortogonali, della prospettiva, della teoria delle ombre - LEVROTTO & BELLA, Torino, 1991.*

Materiale del corso (distribuito dal docente durante l'anno).

BIBLIOGRAFIA

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. Ducci, *Manuale di disegno architettonico*, Laterza, Bari, 1988.

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

ESAME

a) Crediti disponibili

Valutazione delle esercitazioni svolte durante l'anno.

b) Esame finale

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

Anno: 2

Periodo: 1

Impegno (ore totali)

lezioni: 60

esercitazioni: 60

Docente:

Gianfranco CALORIO

PRESENTAZIONE DEL CORSO

Il corso intende fornire agli studenti strumenti, regole e metodi indispensabili per il linguaggio grafico-assistito progettuale dell'architetto, impostando i fondamenti geometrici relativi ai diversi metodi di rappresentazione con progressivi livelli di approfondimento.

In particolare l'attività del corso sarà volta a formare la conoscenza necessaria alla rappresentazione dello spazio (architettonico, urbano, territoriale, ambientale) nelle sue componenti geometriche e formali, ad allenare alle tecniche pratiche specifiche per raggiungere la padronanza del mezzo di rappresentazione tecnica ed espressiva (manuale e/o assistita), a guidare alla lettura ed all'interpretazione della forma e dello spazio costruito o progettato, ad applicare le regole e le convenzioni del linguaggio grafico-assistito progettuale alle diverse scale e problematiche.

PROGRAMMA

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

Disegno d'Architettura e Geometria, cenni storici; costruzione di figure piane.

Elementi di Geometria proiettiva, definizioni e terminologia: proiezione, sezione, ribaltamento, corrispondenza, proiettività, prospettività, omologia.

Proiezioni Ortogonali (proiezione di punti, rette, piani; problemi di appartenenza, parallelismo, ortogonalità; ribaltamenti, rappresentazione di figure piane e di solidi geometrici, sezioni piane, intersezioni, compenetrazioni, sviluppi).

Proiezioni Assonometriche (ortogonali su piano inclinato ed oblique).

Geometrie a sostegno delle forme: archi, volte (semplici e composte), murature.

Proiezioni Quotate; esemplificazioni sull'uso della rappresentazione per linee di livello in ambito architettonico e territoriale.

Cenni di cartografia; gli elementi geometrici della rappresentazione cartografica; superfici di riferimento e tipi di proiezione; carte e scale.

Disegno "esploso" e "spaccato": modalità d'impiego.

Modularità e proporzioni: geometrie latenti e "sezioni d'involuppo viaggianti".

Lo "schizzo a mano libera" dell'architettura.

Proiezioni Centrali, Proiezioni Prospettiche (frontali, accidentali, a piano orizzontale, razionali su piano inclinato); evoluzione temporale della concezione e rappresentazione dello spazio.

Teoria delle Ombre e applicazioni in Proiezioni Ortogonali, Assonometria e Prospettiva (da sorgente "reale" all'infinito o puntiforme).

Normative e codifiche simboliche del disegno di rilievo e progettuale dalla scala urbanistico-territoriale alla scala architettonica e di dettaglio: piante, sezioni, prospetti; sistemi di quotatura e rappresentazione dei materiali.

LABORATORI E/O ESERCITAZIONI

Le esercitazioni (obbligatorie) costituiscono la fase di messa in pratica degli argomenti di lezione e verteranno sull'applicazione dei vari sistemi di rappresentazione sviluppati sul piano teorico su un organismo architettonico di conformazione volumetrica articolata e di rilevante inte-

Altre esercitazioni (obbligatorie), brevi, tematiche, sugli argomenti trattati durante le lezioni, verranno svolte prevalentemente in aula.

Nel corso delle esercitazioni in aula verrà di volta in volta verificato e discusso con i docenti lo "stato d'avanzamento" del tema lungo ed esposti, discussi e valutati i temi brevi.

Le indicazioni bibliografiche saranno fornite all'inizio e durante lo svolgimento del corso con possibile distribuzione (o facile reperimento) di materiali didattici (dispense) inerenti gli argomenti trattati.

L'esame consisterà nella discussione del materiale elaborato durante il corso (tavole di esercitazioni brevi ed esercitazione lunga con relazione e modello) diluito, pertanto, durante tutto l'anno, con alcune domande sugli argomenti di lezione, al fine di verificare la reale conoscenza da parte degli allievi delle regole e dei fondamenti della Geometria Descrittiva e Proiettiva.

E' inoltre richiesto al singolo allievo, quale utile corredo alla valutazione finale, il quaderno personale delle lezioni e la raccolta delle schede di lettura critica delle architetture effettuate durante i sopralluoghi guidati del corso.

W0041-3 ISTITUZIONI DI MATEMATICHE II

Impegno (ore totali)

Lezioni: 80 Esercitazioni: 40

Docenti:

Jacobo PEJSACHOWICZ (W0041)

Miriam PANDOLFI (W0042)

Roberto MONACO (W0043)

PRESENTAZIONE DEL CORSO

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

PROGRAMMA

Modulo, direzione e verso di un vettore. Vettori liberi e vettori applicati. Versori. Operazioni tra vettori. Rappresentazione per componenti dei vettori e loro operazioni. Equivalenza tra matrici e vettori. I vettori nello spazio ad n dimensioni. Equazioni della retta nel piano. Parallelismo e ortogonalità tra rette. Equazioni del piano. Equazioni parametrica e cartesiana della retta nello spazio. Parallelismo e ortogonalità tra piani e rette. Matrici quadrate e rettangolari. Operazioni tra matrici e loro algebra. 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 Cramer. Il teorema di Rouché-Capelli. Le equazioni differenziali e i modelli matematici. Integrale generale ed integrale particolare di una equazione differenziale. Problemi di Cauchy. Equazioni differenziali del primo ordine: equazioni lineari, a variabili separabili, omogenee, di Bernoulli. Modelli in dinamica delle popolazioni. Equazione della logistica. Equazioni del secondo ordine. Problema di Cauchy e problema ai limiti. Equazioni riducibili al primo ordine ed equazioni lineari. Oscillatori. Analisi qualitativa di un modello matematico e stabilità asintotica delle soluzioni di equilibrio. Diagrammi nel piano delle fasi. Oscillatori ed equazioni della linea elastica di una trave. Sistemi di equazioni lineari del primo ordine. Riduzione di un sistema di due equazioni ad una equazione del secondo ordine. Modelli di specie in cooperazione e in competizione. Cenni sui sistemi nonlineari. Il modello di Lotka-Volterra. Elementi di statistica descrittiva. Variabili statistiche discrete. Rappresentazioni di dati statistici. Indici statistici. Regressione lineare. Il metodo dei minimi quadrati. Il coefficiente di correlazione. Cenni sulla regressione nonlineare. Variabili aleatorie continue. Densità di probabilità e sue proprietà. Misure statistiche. Densità di probabilità normale.

BIBLIOGRAFIA

A. Repaci, *Vettori, Matrici, Applicazioni*, CELID, Torino 1997.

R. Monaco, *Le Equazioni Differenziali e le loro Applicazioni*, CELID, Torino 1997.

F. Pellerey, *Elementi di Statistica per le Applicazioni*, CELID, Torino 1998.

R. A. Adams, *Calcolo Differenziale 2*, Casa Editrice Ambrosiana, Milano 1992.

ESAME

L'esame consiste in una prova scritta ed in una orale. Durante lo svolgimento delle lezioni sono previsti dei test scritti, il cui superamento permette di accedere direttamente all'esame orale.

W5361-8 LABORATORIO DI COSTRUZIONE DELL'ARCHITETTURA I

PRESENTAZIONE DEL CORSO

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 1997), 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 manutenzione e nella gestione del manufatto edilizio.

Il contributo di Fisica tecnica è articolato nelle seguenti attività: attività sperimentali, 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 termoisolometrica); 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.

W5361/4 LABORATORIO DI COSTRUZIONE DELL'ARCHITETTURA I

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

Docenti: **Gloria PASERO, Pier Giorgio TOSONI, Vincenzo CORRADO (W5361)**
Roberto MATTONE (W5364)

PROGRAMMA

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 riqualificazione 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 delle diverse fasi di cantiere.
- 2) 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 meccaniche e fisico-tecniche dei materiali e le prestazioni dei manufatti.

LABORATORI E/O ESERCITAZIONI

Laboratorio Prove Materiali e Componenti - DINSE

LAMSA - CISDA

Laboratorio Modelli - CISDA

BIBLIOGRAFIA

DOCUMENTAZIONE DIDATTICA AD USO INDIVIDUALE

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

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

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

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

Bibliografie specifiche saranno fornite durante i lavori.

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

G. Ciribini, a cura di, *Tecnologia delle costruzioni*, Roma, NIS, 1992.

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.

W5362

LABORATORIO DI COSTRUZIONE DELL'ARCHITETTURA I

Impegno (ore totali)

lezioni: 40

esercitazioni: 80

contributi: 30+30

Docenti:

Giovanni BRINO, PERINO, GRON

PROGRAMMA NON PERVENUTO

Impegno (ore totali)
Docenti:

lezioni: 30 esercitazioni: 90 Contributi: 30+30
Silvia MANTOVANI, Eugenia MONZEGGIO, Guglielmina MUTANI

PRESENTAZIONE DEL CORSO

Il laboratorio intende fornire le basi di conoscenza e gli strumenti tecnici per l'elaborazione del progetto. A tal fine sarà condotta una sperimentazione progettuale intorno a temi diversi in cui sia possibile mettere in luce la capacità di governare il sistema di relazione tra materiali, i procedimenti costruttivi e gli esiti funzionali, figurativi e di consistenza ambientale.

I temi trattati e le specifiche esperienze di studio e progetto saranno articolati secondo diverse esercitazioni.

PROGRAMMA

Le esercitazioni interesseranno le diverse parti dell'edificio: ad es.: "La copertura", "L'involucro esterno", "Le partizioni interne", ecc.

Le esercitazioni saranno organizzate secondo una procedura che prevede:

individuazione del contesto (sia che si tratti di un inserimento su di un edificio esistente sia che si progetti un nuovo edificio),

individuazione dei requisiti e delle prestazioni, (dovrà essere prodotta una scheda molto dettagliata del quadro esigenziale e prestazionale relativo all'oggetto in studio),

analisi delle diverse tecnologie utilizzabili, (questa analisi verrà fatta attraverso lo studio di esempi notevoli, la visita a cantieri e/o stabilimenti di produzione industriale, ecc.), in questa fase ogni studente raccoglierà una documentazione tecnica relativa ai materiali e ai sistemi costruttivi adottabili, attraverso dépliant, cataloghi, articoli di stampa tecnica, visita alle fiere dell'edilizia ecc.

progetto dell'elemento costruttivo. Questa fase prevede la verifica del livello di conoscenza acquisito relativamente ai materiali, ai prodotti edilizi e agli elementi costruttivi, e dovrà 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.

BIBLIOGRAFIA

(La bibliografia di seguito consigliata è da considerarsi come riferimento di consultazione)

- AA.VV.: *Costruire a regola d'arte. Repertorio di soluzioni tecnoche conformi e di specifiche di prestazione per la formazione di capitolati d'appalto*. BE.MA Ed. 1989/92
- AA.VV.: *Progettare nel processo edilizio*. Parma Ed. Bologna, 1981.
- AA.VV.: *Guide alla progettazione*. BE.MA ed. Milano 1986/90.
- A.J. Brookes, C. Grech, *Hi-Tech, i dettagli dell'involucro*. BE.MA ed. Milano, 1992.
- AA.VV.: *Procedimenti costruttivi per l'edilizia industrializzata*, BE.MA ed. Milano, 1982.
- *Catalogo edile*, BE.MA ed. Milano.
- *Archivio edile*, SAET ed. Milano.

ESAME

La frequenza al laboratorio è obbligatoria, verranno quindi predisposte delle modalità di rilevamento delle presenze.

Le esercitazioni verranno svolte singolarmente, principalmente in aula con il controllo della docenza. Pertanto ogni studente dovrà avere con sé tutti gli strumenti per disegnare.

Relativamente alle tecniche di rappresentazione viene lasciata ampia libertà di scelta ad ogni singolo studente.

L'esame conterà nella discussione delle diverse esercitazioni svolte.

W5365 **LABORATORIO DI COSTRUZIONE DELL'ARCHITETTURA I**

Impegno (ore totali)

lezioni/esercitazioni: 120

contributi: 30+30

Docenti:

Giacomo DONATO

PROGRAMMA

Le attività previste riguardano l'analisi delle operazioni progettuali mirate all'organizzazione spaziale di contenitori elementari e complessi.

L'individuazione di libere scelte aggregative portano a determinare i percorsi di realizzazione mediante le compatibilità compositive - strutturali - impiantistiche.

Il costruito tecnologico pone scelte precise in base al contesto naturale ed all'insediamento di volumi sul terreno d'impatto dei carichi applicati.

La compatibilità d'inserimento di opere fondali, di elevato e di finitura comporta lo studio delle tecnologie in base ai materiali applicati.

Le normative vigenti condizionano in modo determinante il risultato progettuale.

Il Laboratorio percorre con un progetto pilota a varie scale la ricerca di acquisizione di sicurezza e spetività di realizzazione.

Il progetto per essere esecutivo deve rispondere a dettagli di particolari che individuano i sistemi di produzione e le caratteristiche qualitative del prodotto, la durabilità in funzione dell'uso dal permanente al precario.

I sistemi costruttivi correnti, prefabbricazioni di elementi di piccola scala fino a grande scala comportano conoscenze di base per dimensionamenti di parti e loro movimentazioni.

Oper strutturali in cemento armato - cemento armato precompresso - acciaio - legno lamellare devono essere compatibili con il risultato architettonico e non essere predominanti.

La tipologia dei contenitori è la più varia:

Le aggregazioni abitative

Gli uffici

I complessi pubblici

Gli impianti sportivi.

Ognuno di questi temi viene affrontato per confronto con l'esistente tecnologia e con l'utopia.

Il laboratorio pone nelle lezioni articolate con i contributi: progettuale - tecnologico - impiantistico, l'occasione di esami in sviluppo delle soluzioni degli allievi.

BIBLIOGRAFIA

L. Pera - *Tecnologia dell'architettura e tipologia strutturale* Pisa la goliardica.

N. Tubi - *La realizzazione di murature in laterizio* - Later consult

T. Antoonini - C. A. *Precompresso* - Tanburini Milano

M. Como, G. Lanni - *Elementi di costruzioni antisismiche*

Ed. Scient. Cremonese

Rabinovic - *Hangedacher* - Bauverlag

E. Torroia - *La concezione strutturale* - Utet

M. Caironi e L. Bonera - *Il legno lamellare - il calcolo* Habitatlegno

F. Laner - *Il legno lamellare: il progetto* - Habitatlegno

DOCUMENTAZIONE DIDATTICA AD USO INDIVIDUALE

Prof. Giacomo Donato inserto 1-2-3 ad uso degli allievi architetti.

Impegno (ore totali) lezioni 30 esercitazioni 120 contributi 30+30
 Docenti: **Daniilo RIVA**

PRESENTAZIONE DEL CORSO

Le attività del Laboratorio sono finalizzate allo sviluppo delle capacità di progettazione, con particolare riguardo agli aspetti tecnologici.

Obiettivo didattico primario del Laboratorio consiste nel portare l'allievo 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 manutenzione e nella gestione del manufatto edilizio.

Il contributo di Fisica tecnica è articolato nelle seguenti attività: attività sperimentali, utili 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 consiste in un insieme di esperienze di lettura critica e analisi tipologica di casi di studio, emblematici per la ricerca di rapporti tra moduli, compositività, senso della costruibilità, plausibilità tecnologica.

PROGRAMMA

1. Riesame di un progetto architettonico per ricostruire 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 sottosistemi e alle unità tecnologiche.
3. La definizione dei modelli funzionali dei sottosistemi 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 E/O ESERCITAZIONI

LAMSA, LA.DI.PRO.

BIBLIOGRAFIA

- Ciribini, *Tecnologia e progetto*, Celid, Torino, 1983
 F.D.K. Ching, *A visual Dictionary of Architecture*, Van Nostrand Reinhold, New York, 1995
 Documentazione didattica a uso individuale
 E. Mandolesi, *Edilizia*, vol. 1-4, UTET, Torino, 1978-1983
 J. Panero, M. Zelnik, *Spazi a misura d'uomo*, BE-MA, Milano, 1983 (1979)
 G. Guarnerio e altri, *La regola e il comportamento*, Franco Angeli, Milano, 1984
 E. Reid, *Capire gli edifici*, Zanichelli, 1990 (1984)

AA.VV., *Costruire a regola d'arte*, vol. 0-7, BE-MA, Milano, 1990-1992
B. N. Sandaker, A. P. Eggen, *Principi del costruire*, BE-MA, Milano, 1993 (1992)

ESAME

CREDITI DISPONIBILI:

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

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.

CREDITI

I 12 crediti attribuiti al laboratorio non sono scomponibili, in quanto si ritiene, nel caso specifico, che soltanto l'intera attività annuale dell'allievo possa fornire una base sufficiente di informazione per valutarne il grado di maturazione raggiunto nella concezione del costruire l'Architettura.

Le esercitazioni obbligatorie

Cinema

Il laboratorio pone nella prima attività con i disegni di dettaglio. Esercitazioni e prove in aula.

BIBLIOGRAFIA

- L. Pini - *Trattato di architettura* per ingegneri
N. Turi - *La costruzione di edifici e strutture*
T. Antonini - C. A. Proietti - *Architettura*
M. Cossu - G. Lenti - *Elementi di costruzione*
Ed. Scient. Cremonese
Rabinovic - Hangelacher - *Beaufort*
E. Torrici - *La costruzione di edifici* - Utet
M. Caloni e L. Rocca - *Il legno* - Utet
E. Lenti - *Architettura* - Utet

DOCUMENTAZIONE DIDATTICA

Prof. Giacomo Donato

Impegno (ore totali)
Docenti:

lezioni/esercitazioni: 120

contributi: 30+30

Giovanni CANAVESIO, Giovanni SALVESTRINI, PERINO

PROGRAMMA

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 seguenti 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 prestazionali 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, documentazione 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 sollecitazioni 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 ciascuno studente all'attività del laboratorio.

LABORATORI E/O ESERCITAZIONI

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

Laboratorio Tecnologico del dipartimento Casa-Città

DOCUMENTAZIONE DIDATTICA AD USO INDIVIDUALE

C. Amerio, G. Canavesio, *Materiali per l'edilizia*, SEL, Torino, 1996.

- C. Amerio, G. Canavesio, *Tecniche ed elementi costruttivi*, SEI, Torino, 1996.
 G. Ponso (a cura), *Progetto casa e dintorni*, a cura di G. Ponso, Levrotto & Bella, Torino, 1992.
 N. Tubi, *La realizzazione delle murature di laterizio*, Laterconsult, Roma, 1993.
 AA. VV., *Facciate continue*, Tecnomedia, Milano, 1990.
 M. Bassan, *Progettazione e realizzazione di componenti e sistemi ...*, Franco 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.

ESAME

Crediti disponibili:

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

Esame finale.

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

Anno: Periodo: 1 e 2
Impegno (ore totali) lezioni: 30 esercitazioni/contributi: 30+30 laboratori 30
Docente: **Mario GROSSO** Contributi: **Bricarello GERMANA** Progettazione architettonica
Paolo OLIAIO (Fisica Tecnica)

PRESENTAZIONE DEL CORSO

Il Laboratorio di Costruzione dell' Architettura I, 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 *Laboratorio di Progettazione 2*, la progettazione tecnologica e ambientale di un complesso edilizio e del sito di afferenza, dalla scala microambientale al dettaglio edilizio.

PROGRAMMA

1. Progettazione bioclimatica di sito
 - 1.1 Analisi ambientale e microclimatica del sito: orografia, ambiente costruito, vegetazione, accesso al sole, esposizione al vento, potenzialità bioclimatica, geomagnetismo, acqua.
 - 1.2 Progetto dell' insediamento: modifica del sito in funzione del controllo ambientale e microclimatico (assetto geomorfologico, vegetazione, acqua, radiazione solare, dinamica del vento), forma generale degli edifici, orientamento e layout.
2. Progettazione tecnologico-ambientale dell'edificio
 - 2.1 Programma di progettazione: analisi esigenziale per attività, analisi dei requisiti ambientali degli spazi, profili d' uso e apporti termici interni, distribuzione degli spazi in funzione del benessere psicofisico, conservazione delle risorse, recupero e riciclaggio dei rifiuti.
 - 2.2 Progettazione di massima 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 materiali (contenuti energetici e caratteristiche bioecologiche).
 - 2.3 Indicazioni progettuali di dettaglio costruttivo sui seguenti elementi:
Attacco a terra (muri contro terra, intercapedini, vespai ventilati);
Attacco al cielo (coperture, tetti-giardino, atri vetrati);
Chiusure verticali laterali (pareti, serramenti, sporti, balconi);
Sistemi di climatizzazione utilizzanti fonti rinnovabili (radiazione solare, vento, cielo, terreno), sia per riscaldamento (serre applicate, pareti ad accumulo, parete-camino, collettori solari), sia per ventilazione e raffrescamento (captatori eolici, torre del vento, evaporatori, canali sotterranei, pannelli radianti notturni).

LABORATORI E/O ESERCITAZIONI

Sono previste due esercitazioni principali, con valutazione valida ai fini dell'esame finale: la prima connessa alla fase 1 del programma (progettazione di sito), la seconda connessa alla fase 2 (progettazione edilizia); entrambi tali esercitazioni sono integrate con le tematiche affrontate nel Laboratorio parallelo di Progettazione II.

Sono previste inoltre attività di laboratorio: uno stage LAMSA sulla misurazione dei parametri fisici ambientali; l'applicazione di programmi di simulazione del comportamento ambientale degli edifici, presso il LAIB.

BIBLIOGRAFIA

- AA.VV., *Manuale di progettazione edilizia*, UTET, Torino.
- Brown, G. Z., *Sun, Wind, Light*, Second Edition, John Wiley & Sons, New York, 1992.
- Ciribini, G., a cura di, *Tecnologia della costruzione*, MIS, Roma, 1992.
- Goulding, J.R., Owen Lewis, J., Steemers, T.C., Edited by, *Energy in Architecture: the European Commission of the European Communities*, London, 1986.
- Passive Solar Handbook*, Batsford for the Commission of the European Communities, London, 1986.
- Grosso, M., *Dinamica delle Ombre*, 2a edizione, CELID, Torino.
- Grosso, M., *Il raffrescamento passivo degli edifici*, Maggioli, Bologna, 1990.
- Olgyay, V., *Design with Climate*, Princeton University Press, New Jersey, 1969; traduzione italiana: *Progettare con il clima*, Muzzio, Padova, 1990.
- Scudo, G., *Tecnologie termosolari*, Città Studi, Milano.

ESAME

Per ottenere la firma di frequenza è necessario avere tre presenze rilevate, ed aver svolto la seconda esercitazione ufficiale. L'esame verrà svolto sotto forma di colloquio tendente a verificare la capacità dello studente di integrare, in modo coerente e motivato, le conoscenze teoriche acquisite durante il corso nell'attualità delle due fasi in programma.

PRESENTAZIONE DEL CORSO

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

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.

W1301 LABORATORIO DI PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA II

Docente: da nominare, programma 1998/99

PROGRAMMA

L'attività di laboratorio sarà impostata per lo svolgimento di esperienze progettuali compiute con approfondimenti e sviluppi di elaborati in scale adeguate, in particolare per lo studio del rapporto fra edificio e contesto circostante.

Il laboratorio si propone anche di far maturare negli allievi l'idea del progetto come pratica evolutiva basata sulla capacità di confrontarsi con le esigenze legate all'uso, alle normative, alle implicazioni urbanistiche, ai metodi di rappresentazione, ed a tutte quelle componenti che integrano per dare forma ad una soluzione definitiva del progetto, riconducendo l'esperienza al confronto con i problemi dell'inserimento ambientale.

LABORATORI E/O ESERCITAZIONI

La traduzione dell'idea progettuale potrà avvalersi dei mezzi messi a disposizione dal Laboratorio Modelli e dal Laboratorio Audiovisivi.

BIBLIOGRAFIA

Oltre ai testi che verranno consigliati durante lo svolgimento del corso su temi specifici ed appropriati ai singoli programmi di lavoro, vengono qui elencati alcuni testi che potranno servire come riferimento di base.

G. MURATORE e altri, *Italia, gli ultimi trent'anni*, Zanichelli Bologna 1990.

Manual di progettazione edilizia, Hoepli, Milano 1994.

G. CIUCCI, F. DAL CO, *Atlante dell'Architettura italiana del '900*, Electa, Milano 1990.

S. POLANO, M. MULAZZANI, *Guida dell'Architettura italiana del Novecento*, Electa, Milano 1994.

A. MAGNAGHI, M. MONGE, L. RE, *Guida all'Architettura moderna di Torino*, Designers Riuniti Ed. Torino, 1982.

A. ACOCCELLA, *L'architettura del mattone faccia a vista*, Laterconsult Ed., Roma 1989.

A. ACOCCELLA, *L'architettura dei luoghi*, Laterconsult Ed., Roma 1992.

A. ACOCCELLA, *Tetti in laterizio*, Laterconsult Ed., Roma 1994.

ESAME

Un primo gruppo di esercitazioni ex-tempore riguarderà temi di limitata difficoltà preparatori della esercitazione finale.

Dopo aver preso in considerazione i luoghi prescelti per le esercitazioni proposti dalla docenza, ne verrà verificata la conoscenza attraverso pubblica relazione per stimolare il confronto di posizioni ed opinioni.

Verrà fissato un calendario delle scadenze a cui gli allievi; dovranno attenersi ed entro le quali dovranno consegnare gli elaborati richiesti per le singole fasi. Le valutazioni finali terranno conto di tutti gli elaborati, compresi quelli di studio e verrà verificato il livello di impegno e di partecipazione alle attività di laboratorio, nonché la capacità evolutiva dimostrata.

W1302 LABORATORIO DI PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA II

Docente: da nominare

PROGRAMMA NON PERVENUTO

Impegno (ore totali)

lezioni/esercitazioni: 120

contributi: 30+30

Docenti:

Chiara RONCHETTA**Agata SPAZIANTE****Giulio CAPRIOLO****PROGRAMMA**

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 esami 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:

1. 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.
2. la conoscenza della struttura funzionale e delle possibilità di trasformazione del luogo in esame;
3. la formulazione di ipotesi progettuali estese all'intero contesto;
4. la conoscenza del contesto, il suo rilievo e la sua rappresentazione fisica per individuare la forma urbana e l'ambiente;

LABORATORI E/O ESERCITAZIONI

Audiovisivi - per alcune esperienze di rappresentazione dell'ambiente.

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

Modelli - per la definizione dei modelli progettuali.

Autocostruzioni - per alcuni interventi sulle tecniche di pavimentazione urbana.

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

BIBLIOGRAFIA

DOCUMENTAZIONE DIDATTICA AD USO INDIVIDUALE

L. Bistagnino, M. Giordani, *Percorsi tra Reale e Virtuale*, CELID, Torino, 1995.

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

V. Gregotti - *Questioni di architettura* - Einaudi, Torino 1986

C. Ronchetta - *Ricuperare la città. via Po a Torino* - INASA Roma 1991

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 rappresentazione e della discussione in sede di esame.

CREDITI

Lo sviluppo dei punti 1-2-3 sarà portato a termine entro il primo periodo didattico e qui verificata, la sua valutazione è di 6 crediti.

Lo sviluppo progettuale previsto al punto 4 sarà di conseguenza valutato 6 crediti.

Vi saranno durante l'anno verifiche diverse sull'andamento del lavoro ma si ribadisce che la valutazione finale arriverà all'esame dove sarà considerato l'intero sviluppo del lavoro.

ESAME

La presentazione finale del progetto sarà verificata in sede di esame. La valutazione della presentazione finale sarà di 6 crediti.

Dopo aver preso in considerazione i luoghi proposti per le verifiche, si verificherà la conoscenza attraverso la partecipazione attiva degli studenti alla discussione del progetto.

La valutazione finale del progetto sarà verificata in sede di esame. La valutazione della presentazione finale sarà di 6 crediti. La valutazione della partecipazione attiva degli studenti alla discussione del progetto sarà di 6 crediti.

Impegno (ore totali)
Docenti:

lezioni/esercitazioni: 120

contributi: 30+30

Oreste GENTILE, Giulio CAPRIOLO, Alberigo ZEPPELLA

PRESENTAZIONE DEL CORSO

La storia della Città di Torino, dal 1946, quindi dall'immediato dopoguerra, è caratterizzata anche da proposte progettuali, alla scala territoriale, urbana ed architettonica, di cui una parte si è tradotta in opere realizzate. Alcune di queste idee, sia portate a termine, sia rimaste a livello di progetto, risentivano di quel modo di pensare che appartiene - o apparteneva - alla cultura dei grandi progetti, sarebbe a dire di proposte con forte caratterizzazione strutturante la forma urbana, tanto da poter essere definite agenti della trasformazione urbanistica.

PROGRAMMA

Una prima parte del lavoro consiste nel prendere coscienza di questa propensione al pensare in grande, individuandone le valenze positive ed eventualmente negative; conoscere alcune di queste proposte, ritenute emblematiche, sia per la loro qualità intrinseca, sia - ci si riferisce a quelle non realizzate - per le ricadute che si sarebbero verificate sulla Città nel caso fossero passate dalle intenzioni progettuali ad effettive realizzazioni. Questa tranche costituisce la monografia generale.

Una seconda parte del lavoro, temporalmente quasi contestuale alla prima, riguarda l'individuazione di una importante preesistenza che, dopo una attenta lettura morfologica ed ambientale, verrà rifunzionalizzata (gli esempi di possibili funzioni costituiscono la monografia specifica) tramite un progetto alla scala micro-urbana ed architettonica - la terza parte del lavoro - che, oltre alle proprie intrinseche virtualità, potrebbe contribuire alla riqualificazione di porzioni del tessuto urbano, attualmente connotate da un degrado al quale non si è ancora potuto porre rimedio.

I contributi dell'area urbanistica, dopo le indispensabili comunicazioni introduttive, verranno forniti prevalentemente nel secondo semestre e saranno indirizzati particolarmente ad una analisi ed ad una valutazione delle conseguenze territoriali ed urbanistiche derivanti dall'intervento progettuale.

I contributi dell'area della rappresentazione verteranno sia sulle modalità di lettura con sistemi adeguati della preesistenza architettonica individuata e del suo contesto ambientale, nonché sulle tecniche di rappresentazione del disegno del progetto.

LABORATORI E/O ESERCITAZIONI

Essa, compatibilmente con i tempi a disposizione, riguarda:

lezioni e comunicazioni dei Docenti e dei Collaboratori;

seminari e conferenze;

sopralluoghi sul sito individuato e visite di cantiere;

sopralluoghi in località e siti dove ipotesi analoghe a quelle prospettate sono state realizzate;

svolgimento in aula di ex tempore finalizzati all'elaborazione del progetto.

BIBLIOGRAFIA

La Bibliografia generale, specifica ed essenziale, relativa a tutte e tre le aree (progettuale, urba-

nistica, della rappresentazione) verrà consegnata all'inizio dell'anno accademico; della bibliografia essenziale gli allievi saranno chiamati a predisporre delle schede critiche da illustrare e discutere durante lo svolgimento del corso.

ESAME

L'esame consiste nella valutazione dei lavori svolti in relazione al progetto sviluppato, corredato dalla monografia generale, da quella specifica e dalle schede bibliografiche. La valutazione terrà conto:

- della partecipazione durante l'anno, intesa anche come capacità di contribuire al lavoro in comune;
- dei contributi parziali forniti ai vari livelli;
- dell'apporto critico e della capacità di sintesi inerenti le diverse esperienze progettuali.

Impegno (ore totali)

lezioni/esercitazioni: 120

contributi: 30+30

Docenti:

Giovanni SALVESTRINI, Guido MORBELLI**PROGRAMMA**

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, ancorchè 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 del Laboratorio articolato in cinque fasi che rappresentano altrettante tappe della costruzione del progetto architettonico.

- La prima consiste nel riconoscimento e nella valutazione delle qualità ambientali del sito reale nel quale previsto il progetto: un'area di confine tra 2 città (o meglio tra le parti marginali di esse, dal punto di vista dei caratteri ambientali e dell'identità urbana);

- La seconda nel disegno degli spazi di relazione (i vuoti) tra gli edifici in base ad un Piano Guida frutto della rilaborazione dei requisiti usati per riconoscere e valutare le qualità ambientali;

- La terza nella configurazione dei volumi edilizi e della loro immagine architettonica in coerenza con il carattere degli spazi ridisegnati e della destinazione degli edifici (residenze e attrezzature di interesse comune, attività artigianali di servizio alla residenza);

- La quarta nello sviluppo alla scala architettonica dei singoli edifici, mettendo in opera anche le invenzioni costruttive maturate, sullo stesso tema, nel parallelo Laboratorio di Costruzione dell'architettura;

- La quinta nella riformulazione e nella valutazione del Piano Guida in base ai criteri di fattibilità

Il lavoro dimensionato per poter essere svolto quasi esclusivamente in aula nell'orario del Laboratorio anche con continue verifiche del parallelo lavoro svolto nel Laboratorio di Costruzione dell'architettura (e viceversa); (la frequenza sarà rilevata ogni giorno previsto in orario e dovrà essere intorno al 75% della durata totale del Laboratorio).

A giugno obbligatorio partecipare con tutti gli elaborati al seminario di valutazione del lavoro svolto dal Laboratorio fino a quel momento; in quella sede verranno attribuite o scelte le date di esame. Tutti sono tenuti a partecipare alla mostra dei lavori dei due Laboratori (LPA, LCO), indipendentemente dalla data d'esame, che prevista per metà luglio.

LABORATORI E/O ESERCITAZIONI

Servizi didattici del CISDA.

BIBLIOGRAFIA

Guido Ponzo (a cura di), *Progetto, casa e dintorni*, Levrotto & Bella, Torino, 1992

Piero Ostilio Rossi, *La costruzione del progetto architettonico*, Laterza, Bari, 1996

W1306 LABORATORIO DI PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA II

Impegno (ore totali) lezioni/esercitazioni: 120 contributi: 30+30
Docenti: **Evelina CALVI**

PROGRAMMA NON PERVENUTO

W1307 LABORATORIO DI PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA II

Impegno (ore totali) lezioni/esercitazioni: 120 contributi: 30+30
Docenti: **Laura SASSO**

PROGRAMMA

L'allievo affronterà un'esperienza di progettazione da approfondire in particolare alla scala del rapporto tra l'edificio ed il contesto

Lezioni e comunicazioni si terranno di norma nel periodo autunnale. Verteranno sui concetti fondamentali a cui fa riferimento la cultura progettuale, con particolare attenzione per le interazioni tra architettura, urbanistica e rappresentazione.

Nell'ambito delle esercitazioni si proverà ad intervenire in uno dei luoghi definiti con i docenti mediante proposte rivolte alla riqualificazione architettonica ed ambientale degli stessi.

Tali luoghi saranno di norma individuati nell'ambito regionale di appartenenza della facoltà tra quelli per i quali i responsabili del laboratorio dispongano di un archivio.

BIBLIOGRAFIA

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

A titolo introduttivo generale si suggerisce però fin dall'inizio la consultazione di:

G. Varaldo, G. Bellezza, L. Sasso, *Architettura moderna immagini*, Bottega d'Erasmus, Torino 1980-86, Toso, Torino 1990-97.

G. Morbelli, *Città e piani d'Europa*, Dedalo, Bari 1997.

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.

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.

L. Sasso (a cura di), *Lungo il Sangone*, Celid, Torino 1996.

D. Bagliani, G. Martinero, L. Sasso, *Un'esperienza didattica*, in *Atti e Rassegna tecnica*, n.3, dicembre 1996

L. Sasso (a cura di), *Canelli città museo*, Celid, Torino 1999

DOCUMENTAZIONE DIDATTICA AD USO INDIVIDUALE

Saranno messi a disposizione degli studenti alcuni elementi iconografici essenziali relativi ai

luoghi oggetto di intervento e un sussidio contenente anche la presentazione di proposte elaborate dagli studenti di anni precedenti.

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 sianomessi in evidenza il rapporto con il contesto (edificato e non) del manufatto proposto.

Le scadenze a cui gli allievi dovranno attenersi riguardano:

- entro il mese di ottobre la definizione del tema personale di esercitazione;
- entro l'autunno la prima verifica generale del lavoro svolto;
- al termine del primo periodo didattico la presentazione 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;
- in primavera la seconda verifica generale del lavoro svolto in vista dell'esame.

La valutazione 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, della qualità del progetto sviluppato.

Impegno (ore totali)

lezioni/esercitazioni: 120

contributi: 30+30

Docenti:

Eugenia MONZEGLIO, P. CHICCO, G. ROBBA**PRESENTAZIONE DEL CORSO****Fasi**

Nel 1° periodo (ottobre-dicembre) l'attività di laboratorio (comunicazioni ed esercitazioni) fornisce concetti, strumenti e metodi specifici del proprio campo disciplinare.

Nel 2° periodo (gennaio-maggio) l'attività dei due laboratori (Progettazione Architettónica 2 e Costruzioni dell'Architettura 1) confluisce nella stesura del progetto, che è articolato in diversi momenti (dall'ideazione al progetto di massima fino al progetto esecutivo di alcune parti) con particolari approfondimenti specifici nei singoli laboratori.

Organizzazione

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 finale relativa al progetto di trasformazione e riqualificazione di un luogo urbano;
- discussione individuale e collettiva dei lavori degli studenti e loro revisione.

L'attività del laboratorio si svolge pertanto sia negli spazi della facoltà (aula, biblioteca, servizi didattici del CISDA), sia attraverso sopralluoghi nell'area oggetto dell'intervento progettuale.

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.

Per il progetto finale sono previste tre verifiche condotte congiuntamente dai due laboratori, indicativamente nei seguenti periodi: fine dicembre-gennaio (schema progettuale spazi interni ed esterni 1:200), fine marzo (il progetto 1:100), metà maggio (il progetto definitivo 1:100).

Altre verifiche sono previste in relazione alle varie fasi di avanzamento dei lavori (ad es.: verifica dell'esercitazione sulle unità ambientali, della sistemazione planivolumetrica del sito, dossier urbanistico etc.).

PROGRAMMA

Il laboratorio di progettazione architettonica 2 opera con un intervento progettuale in un luogo urbano, in un ambito connotato storicamente e culturalmente.

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 della città esistente;
- giungere al progetto di un "insieme" architettonico non complesso e degli spazi di relazione fra gli edifici.

Il tema è affrontato progettualmente a livello compositivo, tecnologico, fisico-tecnico, urbanistico e della rappresentazione. Pur nella autonomia dei rispettivi programmi e obiettivi, sono organizzati momenti di confronto, di interscambio e di lavoro con il parallelo Laboratorio di Costruzione dell'Architettura 1.

Il contributo dell'area urbanistica ha lo scopo di offrire strumenti utili per confrontare le scelte progettuali con le norme di piano e le politiche urbane in atto, per prospettare 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.

In linea di massima il progetto alla scala edilizia si occupa di spazi a carattere sociale/collettivo, collegati con l'attività residenziale. La progettazione riguarda sia gli spazi interni all'edificio sia gli spazi esterni.

LABORATORI E/O ESERCITAZIONI

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

BIBLIOGRAFIA

H. Hertzberger, *Lezioni di Architettura*, Bari, Laterza, 1996

G. Ponso, M. Ceppi, E. Monzeglio, G. Salvestrini, *Progetto casa e dintorni*, Levrotto & Bella, Torino 1992

L. Quaroni, *Progettare un edificio. 8 lezioni di architettura*, Roma, Gangemi, 1993.

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.

ESAME

La frequenza alle attività di laboratorio, indispensabile per accedere all'esame finale, è rilevata attraverso: presenza fisica, consegna/ritiro esercitazioni, consegna di materiale didattico. Per ottenere la "presenza" occorre essere presenti al 70% delle rilevazioni.

L'esame consiste nella valutazione individuale relativa ai lavori svolti, agli argomenti trattati, alla partecipazione alle attività ed alle comunicazioni svolte nei laboratori.

La valutazione finale tiene conto:

- della partecipazione attiva intesa sia come capacità di offrire contributi al lavoro collettivo sia come apporto critico personale;
- delle valutazioni parziali delle diverse esercitazioni;
- dell'apporto critico, della capacità di integrare conoscenze tecnologiche e scelte progettuali e della sintesi espressiva inerente al progetto finale.

W4141/2 STATICA

Anno: 2

Periodo: 2

Impegno (ore sett.)

lezioni: 4.5 esercitazioni: 1.5 completamento: 3

Docente:

Franco ALGOSTINO Collab.: **Stefano INVERNIZZI** (W4141)

Giorgio FARAGGIANA Collab.: **Giulio VENTURA** (W4142)

PRESENTAZIONE DEL CORSO

La Statica è la prima disciplina dell'area IV: "Analisi e progettazione strutturale dell'architettura", ed ha il compito di impostare, a livello di lessico, di principi, di organizzazione generale di pensiero, le basi che dovranno consentire all'allievo architetto di accedere consapevolmente ai successivi corsi di carattere strutturale con l'obiettivo finale di raggiungere adeguata coscienza dei problemi di analisi e di progetto delle principali e più consuete strutture in architettura.

PROGRAMMA

Elementi di calcolo vettoriale

Grandezze scalari e grandezze vettoriali - Vettori - Proiezione di un vettore secondo una retta orientata - Prodotto di uno scalare per un vettore - Rappresentazione analitica di un vettore - Composizione o somma di vettori liberi - Scomposizione di un vettore. - Vettori componenti - Prodotto scalare - Prodotto vettoriale - Prodotto misto - Cambiamento del sistema di riferimento - Momento di vettori applicati e di cursori - Componente di un momento secondo una retta

Forze

Sistemi di forze - La coppia - Coppie equivalenti e rappresentazione delle coppie - Scomposizione di una forza in una forza parallela ad essa ed una coppia - Sistema risultante rispetto a un polo. Sistemi equivalenti - Sistemi piani - Sistema risultante rispetto ad un polo - Asse centrale di un sistema - Determinazione dell'asse centrale - Il teorema di Varignon - Sistemi equilibrati - Le equazioni di equilibrio - Numero delle equazioni indipendenti e loro scelta - Le equazioni di equilibrio nel piano - Metodi grafici di calcolo - La regola del parallelogramma - Scomposizione di una forza secondo due direzioni complanari - Il poligono delle forze - Il poligono funicolare delle forze.

Geometria delle masse e delle aree

Baricentro di un sistema piano di masse puntiformi - Baricentro di un sistema spaziale di masse puntiformi - Sistemi continui. Figure piane - Area e baricentro di una figura piana - Momento statico o di primo ordine - Momenti del secondo ordine - Cambiamento del sistema di riferimento, teoremi di trasposizione - Assi principali d'inerzia - Raggi d'inerzia, ellisse centrale d'inerzia - Figure composte.

Dalla struttura reale allo schema strutturale

I carichi agenti sulla struttura - Le forze concentrate e le forze distribuite - Le coppie - Forze esterne e forze interne, l'equilibrio delle forze - La deformazione dei corpi - Le classi di strutture - Individuazione dello schema strutturale - Il problema del calcolo strutturale.

Travature

L'elemento strutturale trave - Le travature - Le caratteristiche di sollecitazione - Riferimenti e notazioni generali - La sovrapposizione degli effetti - Le proprietà di simmetria e antisimmetria rispetto ad un piano.

Travature piane

Le caratteristiche di sollecitazione - I gradi di libertà nel piano - Vincoli - Le forze applicate alle strutture - Le reazioni vincolari - Il grado di iperstaticità di una struttura - Il calcolo delle reazioni vincolari. Le linee di distacco - Schemi strutturali anomali - I diagrammi di sollecitazione nelle travi rettilinee - Il calcolo dei diagrammi di sollecitazione nelle travi rettilinee -

Scomposizione dei momenti nelle travi rettilinee - La trave curva - L'arco a tre cernere con carichi verticali - Metodi grafici. La curva delle pressioni.

Travature reticolari piane

L'asta - Il calcolo del grado di iperstaticità - Equazioni di equilibrio ai nodi - Scelta delle linee di distacco: la sezione di Ritter - Travature caricate fuori dai nodi - Metodi grafici: il cremoniano

Travature piane caricate antimetricamente

Gradi di libertà e vincoli - Calcolo delle reazioni vincolari e delle caratteristiche di sollecitazione.

Travature spaziali

Gradi di libertà e vincoli - Calcolo delle reazioni vincolari e delle caratteristiche di sollecitazione - Travature reticolari spaziali.

Deformazioni delle travature piane

Piccole deformazioni - Cinematica dei piccoli moti rigidi - Individuazione cinematica delle travature anomale.

Analisi dello stato di tensione

Le componenti di tensione - Il tensore di tensione - Tensioni normali e tensioni tangenziali - Il parallelepipedo elementare - Condizioni di equilibrio - Equazioni indefinite di equilibrio - Reciprocità delle tensioni tangenziali.

Analisi delle deformazioni

Definizione dei punti nello spazio: vettori di posizione - Spostamenti e deformazioni - Coordinate materiali - Piccolezza delle deformazioni - Le componenti speciali di deformazione - Dilatazioni - Scorrimenti.

Teoria dell'elasticità

Il copo elastico - Il legame tensioni-deformazioni - Le equazioni costitutive. La teoria lineare - Il corpo elastico isotropo - I moduli di elasticità.

BIBLIOGRAFIA

F.Algostino G.Faraggiana A.Sassi, *Scienza delle costruzioni* Vol. 1° e 2°, UTET

F.Algostino G.Faraggiana, *Scienza delle costruzioni esercizi* (in preparazione)

Impegno (ore totali)

lezioni: 80

esercitazioni: 40

Docente:

Giuseppe FERRO**PRESENTAZIONE DEL CORSO**

Il corso di Statica costituisce l'approccio per lo studente di architettura alle problematiche dell'area strutturale.

Come tale fornisce le basi teoriche per l'analisi delle strutture che verrà successivamente approfondita nei corsi di Scienza delle Costruzioni.

Essendo l'aspetto strutturale fondamentale nell'ambito del percorso progettuale ed influenzando notevolmente nelle soluzioni architettoniche, il compito di questo corso è soprattutto quello di analizzare a fondo il comportamento delle strutture, partendo da quelle più semplici, coglierne i principi fondamentali ed analizzare i criteri progettuali relativi alla scelta di una certa tipologia.

REQUISITI

Analisi matematica I

PROGRAMMA

I vettori liberi

1.1 Generalità

1.2 Operazioni sui vettori

1.2.1 Somma di vettori

1.2.2 Moltiplicazione di un vettore per uno scalare

1.2.3 Prodotto scalare fra due vettori

1.2.4 Prodotto vettore fra due vettori

1.2.5 Prodotto misto

Algebra delle matrici

2.1 Generalità

2.2 Operazioni sulle matrici

2.2.1 Uguaglianza di matrici

2.2.2 Somma e differenza di matrici

2.2.3 Prodotto di una matrice per un numero reale

2.2.4 Moltiplicazioni di matrici

2.3 Matrici trasposte

2.4 Matrici inverse

2.5 Autovalori ed autovettori di una matrice

I vettori applicati

3.1 Premesse

3.2 Momento di un vettore applicato rispetto ad un polo

3.3 Risultante e momento risultante di un sistema di vettori applicati

3.4 Sistemi di vettori a risultante nullo

3.5 Sistemi di vettori a risultante non nullo

3.5.1 L'invariante scalare

3.5.2 Asse centrale del sistema

3.6 Sistemi equivalenti di vettori

3.7 Sistemi piani di vettori applicati

3.7.1 Sistemi di vettori paralleli

- 3.8 Studio grafico dei sistemi piani di vettori
- 3.8.1 Riduzione di due vettori non paralleli
- 3.8.2 Il poligono funicolare
- La geometria delle aree
- 4.1 Premesse
- 4.2 Leggi di trasformazione del vettore di posizione
- 4.3 Legge di trasformazione del vettore dei momenti statici
- 4.4 Legge di trasformazione del tensore dei momenti d'inerzia
- 4.5 Assi e momenti principali d'inerzia
- 4.6 Circolo di Mohr
- 4.7 Aree provviste di simmetria
- 4.8 Aree a geometria elementare
- 4.9 Sezioni sottili
- La cinematica e la statica dei sistemi di travi
- 5.1 Gradi di libertà di un sistema meccanico
- 5.2 Definizione cinematica dei vincoli piani
- 5.3 Studio algebrico della cinematica dei sistemi di travi
- 5.4 Studio grafico della cinematica dei sistemi di travi
- 5.5 Equazioni cardinali della statica
- 5.6 Definizione statica dei vincoli piani
- 5.7 Studio algebrico della statica dei sistemi di travi
- 5.8 Dualità statico-cinematica
- La determinazione delle reazioni
- 6.1 Equazioni ausiliarie
- 6.2 Principio dei lavori virtuali
- 6.3 Metodo grafico
- 6.4 Curva delle pressioni
- Le caratteristiche della sollecitazione
- 7.1 Equazioni indefinite di equilibrio
- 7.2 Diagramma delle caratteristiche della sollecitazione: metodo diretto e metodo grafico
- 7.3 Diagramma delle caratteristiche della sollecitazione mediante il principio dei lavori virtuali
- Le strutture isostatiche
- 8.1 Premesse
- 8.2 Travi Gerber
- 8.3 Travature reticolari
- 8.4 Archi a tre cerniere e strutture chiuse
- L'analisi della deformazione e della tensione
- 9.1 Tensore delle deformazioni
- 9.2 Dilatazioni e scorrimenti angolari
- 9.3 Leggi di trasformazione del tensore delle deformazioni per rotazione del sistema di riferimento
- 9.4 Direzioni principali di deformazione
- 9.5 Equazioni di compatibilità
- 9.6 Tensore delle tensioni
- 9.7 Leggi di trasformazione del tensore delle tensioni per rotazione del sistema di riferimento
- 9.8 Direzioni principali di tensione
- 9.9 Stato tensionale piano
- Il solido elastico
- 10.1 Equazioni indefinite di equilibrio
- 10.2 Dualità statico-cinematica
- 10.3 Principio dei lavori virtuali

- 10.4 Legge costitutiva elastica
- 10.5 Problema elastico lineare
- 10.6 Elasticità lineare
- 10.7 Teorema di Clapeyron
- 10.8 Teorema di Bett
- 10.9 Isotropia
- 10.10 Resistenza, duttilità, energia di frattura
- 10.11 Verifiche di resistenza

LABORATORI E/O ESERCITAZIONI

Le esercitazioni consistono nello svolgimento in aula di esercizi e sono indispensabili per la preparazione della prova scritta

BIBLIOGRAFIA

- A. Carpinteri *Scienza delle Costruzioni*, vol. 1, ed. Pitagora, Bologna
- G. Ferro *Dispense di Statica*, disponibile presso il centro stampa di Architettura.

ESAME

L'esame verte su una prova scritta ed una prova orale da sostenersi nella stessa sessione.

La prova scritta consiste nella risoluzione di tre esercizi: una struttura isostatica, una travatura reticolare ed uno sulla geometria delle aree.

Per accedere alla prova orale è necessario aver ottenuto un punteggio nella prova scritta di 15/30.

LA PROVA ORALE VERTE INVECE SU UNA DISCUSSIONE DELLA PROVA SCRITTA ED IN UN COLLOQUIO SUGLI ARGOMENTI TEORICI TRATTATI DURANTE IL CORSO.

Impegno (ore totali)

lezioni/esercitazioni/laboratori: 120

Docente:

Vera COMOLI**PROGRAMMA**

Organizzazione territoriale e struttura urbana nel mondo antico (insediamenti arcaici, città ippodamea, Roma e l'Impero). Organizzazione territoriale e struttura urbana dall'Alto Medioevo all'età comunale. Signorie e Principati. La rappresentazione della città e la trattatistica rinascimentale. La fortificazione alla moderna (da Francesco Di Giorgio a Vauban). La formazione degli stati assoluti. Le città capitali dell'assolutismo (Parigi, Madrid, Torino). Places royales e plazas mayores. Progetti e teorie urbanistiche nel XVIII secolo. Rivoluzione industriale e nuovi modelli urbani e territoriali. Città e territorio dal periodo napoleonico alla Restaurazione. Urbanistica e norma edilizia nell'ottocento. I grandi servizi e le infrastrutture nella città e nel territorio dell'Ottocento. Cultura del piano e rinnovo urbano: l'hausmanizzazione in Europa. Il Novecento: teoria e prassi.

LABORATORI E/O ESERCITAZIONI

Biblioteca centrale di Architettura e Biblioteca di Storia dell'architettura e analisi della città (Dipartimento di Casa e Città).

Laboratorio di Storia e beni culturali (Dipartimento di Casa e Città).

Laboratorio di Analisi e Rappresentazioni Territoriali e Urbane (LARTU).

BIBLIOGRAFIA**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.

Per un generale riferimento bibliografico si rimanda a:

Urbanistica in Enciclopedia Universale dell'Arte, vol. XIV, 1966.

Urbanistica in Dizionario Enciclopedico Architettura e Urbanistica, vol. VI 1966.

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

ESAME

Colloquio orale.

CREDITI

Il totale dei crediti disponibili è pari a 8 così suddivisi:

1 credito per il periodo antico e medievale (15 ore);

3 crediti per il periodo moderno (45 ore);

1 credito per i riferimenti bibliografici e gli apparati documentari (15 ore);

3 crediti per il periodo contemporaneo (45 ore).

W2142 STORIA DELL'URBANISTICA

Docente: **Vilma FASOLI**

PROGRAMMA NON PERVENUTO

W2143 STORIA DELL'URBANISTICA

Impegno (ore totali) lezioni: 90 esercitazioni: 30

Docente: **Giovanni Maria LUPO**

PROGRAMMA

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: 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.

BIBLIOGRAFIA

DOCUMENTAZIONE DIDATTICA AD USO INDIVIDUALE

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

Per le esercitazioni il riferimento del corso è il Laboratorio di Beni Culturali e al corpus della cartografia storica.

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*, Einaudi, Torino, 1967.

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

V. Comoli Mandracchi, *Torino*, Roma-Bari, Laterza, 1983.

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

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

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

ESAME

Colloquio orale.

Impegno (ore totali)
Docenti:

lezioni: 40 esercitazioni: 20
Giovanni DURBIANO, Antonio DE ROSSI

PRESENTAZIONE DEL CORSO

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 alla scala del paesaggio. 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 (W1311, W1312, W1313).

PROGRAMMA

Il corso (4 crediti) si articola nelle seguenti attività: lezioni e verifiche relative ai temi trattati nelle applicazioni delle prime fasi del percorso progettuale dei laboratori di PA3.

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 di riqualificazione dei paesaggi della dispersione insediativa; 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 di recente urbanizzazione; indicazioni, suggerimenti, sollecitazioni - per il progetto di luoghi urbani nei paesaggi incerti della città diffusa, in particolare, a orientare i percorsi progettuali che gli studenti svolgeranno sui temi e nelle situazioni di intervento proposti dai laboratori di PA3.

LABORATORI E/O ESERCITAZIONI

Laboratorio di PA3;

Biblioteca;

Laboratorio di documentazione della didattica del progetto.

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.

M. Montouri (a cura di) *Lezioni di progettazione. Dieci Maestri dell'architettura italiana*, Electa Milano, 1988.

L. Bazzanella, Carlo Giammarco, Aimaro Isola, Riccarda Rigamonti, *Abitare i luoghi intermedi*, CELID, 1998

a. De Rossi, G. Durbianno, F. Governa, L. Reinerio, M. Robiglio (a cura di), *Linee nel paesaggio*, Utet Libreria, Torino, 1999.

L. Semerani (diretto da), *Dizionario critico illustrato delle voci più utili dell'architettura moderna*, C.E.L.L., Faenza, 1993, voci *Carattere* (E. Montese), *Tipo* (C. Marti Aris).

Casabella n. 509-510, gennaio-febbraio 1985, *I terreni della tipologia*; n. 575-576, gennaio-febbraio 1991, *Il disegno del paesaggio italiano*.

Linee nel paesaggio UTET libreria, Torino, (in corso di stampa)

DOCUMENTAZIONE DIDATTICA AD USO INDIVIDUALE

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

ESAME

Discussione dei temi trattati nel corso e della loro applicazione nel percorso progettuale dei laboratori di PA3.

**CARATTERI TIPOLOGICI E MORFOLOGICI
DELL'ARCHITETTURA / TEORIE E TECNICHE DELLA
PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA (i) (r)**

(Corso integrato e ridotto)

Impegno (ore totali)

lezioni/esercitazioni: 60

Docente:

Alessandro MASSARENTE

PRESENTAZIONE DEL CORSO

Il corso semestrale si propone di integrare gli strumenti critici e analitici con le questioni teoriche e metodologiche propri delle due discipline, allo scopo di fornire agli studenti alcuni elementi di riflessione ed approfondimento utili nell'affrontare il percorso progettuale all'interno dei Laboratori di Progettazione architettonica III.

L'ambito di studio è la città consolidata, con le sue connotazioni storiche e urbane caratterizzanti, nella relazione che intrattiene con l'intervento urbano.

PROGRAMMA

Il corso si articola in lezioni e verifiche relative alle esercitazioni condotte su alcuni dei temi trattati durante le lezioni.

Nel corso delle lezioni verranno proposte:

- riflessioni relative alle questioni di metodo e di linguaggio in architettura, al rapporto tra tipologia e morfologia e tra architettura e città nel dibattito teorico e architettonico italiano, alle dinamiche che si determinano tra architettura e spazio pubblico, ovvero tra i luoghi pubblici nella città e gli spazi di relazione nell'edificio, tramite l'analisi di alcune tipologie edilizie, di complessi architettonici e di casi studio italiani ed europei;
- riflessioni relative ad alcune questioni teoriche fondative nella progettazione architettonica, quali il rapporto tra storia e progetto, tra forma e funzione, tra tecniche ed invenzione, attraverso letture di progetti e realizzazioni di architetti moderni e contemporanei;
- indicazioni e suggerimenti relativi all'uso e al ruolo di alcuni strumenti del progetto -la luce, la misura, la trasparenza, la superficie- al fine di orientare i diversi percorsi progettuali che gli studenti affronteranno nel corso delle loro esperienze all'interno dei Laboratori di Progettazione architettonica III.

LABORATORI E/O ESERCITAZIONI

Le esercitazioni, relative a letture di progetti urbani e architettonici, verteranno su alcuni degli argomenti trattati nelle lezioni. Gli elaborati prodotti faranno parte integrante della valutazione finale.

BIBLIOGRAFIA

Roberto GABETTI, *Imparare l'architettura. Scritti scelti sul sapere architettonico*, Torino, Allemandi, 1997;

Vittorio GREGOTTI, *Dentro l'architettura*, Torino, Bollati Boringhieri, 1991;

Aldo ROSSI, *L'architettura della città*, Milano, Clup, 1987.

Si consiglia il riferimento a:

LE CORBUSIER, *Verso una architettura*, Milano, Longanesi, 1979;

Adolf LOOS, *Parole nel vuoto*, Milano, Adelphi, 1972;

Louis I. KAHN, "Scritti e discorsi", in Christian NORBERG-SCHULZ, *Louis I. Kahn. Idea e immagine*, Roma, Officina, 1980, pp.65-146.

ESAME

Discussione dei temi e delle problematiche trattate durante le lezioni attraverso il riferimento agli elaborati prodotti nel corso delle esercitazioni ed al percorso progettuale seguito nei Laboratori di Progettazione architettonica III.

Alessandro MASCARELLO

PRESENTAZIONE DEL CORSO

Il corso ha come obiettivo principale quello di fornire agli studenti le conoscenze e le competenze necessarie per affrontare la progettazione architettonica in modo consapevole e critico. Il corso è articolato in moduli che trattano i diversi aspetti della progettazione, dalla concezione del progetto alla realizzazione dell'opera. Gli studenti sono chiamati a partecipare attivamente alle lezioni e a svolgere esercizi pratici che favoriscano lo sviluppo delle loro capacità progettuali.

PROGRAMMA

Il corso è articolato in moduli che trattano i diversi aspetti della progettazione architettonica. I moduli sono: 1. Introduzione alla progettazione architettonica; 2. Metodologie progettuali; 3. Progettazione concettuale; 4. Progettazione spaziale; 5. Progettazione tecnica; 6. Progettazione ambientale; 7. Progettazione urbanistica; 8. Progettazione del paesaggio; 9. Progettazione del patrimonio culturale; 10. Progettazione del verde; 11. Progettazione dell'energia; 12. Progettazione dell'acqua; 13. Progettazione dell'aria; 14. Progettazione del suolo; 15. Progettazione del clima; 16. Progettazione del rumore; 17. Progettazione della luce; 18. Progettazione del suono; 19. Progettazione dell'odore; 20. Progettazione del gusto; 21. Progettazione del tatto; 22. Progettazione del movimento; 23. Progettazione del tempo; 24. Progettazione dello spazio; 25. Progettazione della forma; 26. Progettazione della materia; 27. Progettazione della energia; 28. Progettazione della informazione; 29. Progettazione della comunicazione; 30. Progettazione della cultura; 31. Progettazione della società; 32. Progettazione della politica; 33. Progettazione della economia; 34. Progettazione della tecnologia; 35. Progettazione dell'arte; 36. Progettazione della scienza; 37. Progettazione della filosofia; 38. Progettazione della religione; 39. Progettazione della morale; 40. Progettazione della legge; 41. Progettazione della giustizia; 42. Progettazione della pace; 43. Progettazione della guerra; 44. Progettazione della vita; 45. Progettazione della morte; 46. Progettazione dell'immortalità; 47. Progettazione dell'eternità; 48. Progettazione dell'infinito; 49. Progettazione dell'eterno; 50. Progettazione dell'eterno ritorno.

LABORATORI E/O ESERCITAZIONI

Le esercitazioni hanno lo scopo di applicare le conoscenze teoriche acquisite durante le lezioni alla pratica progettuale. Gli studenti sono chiamati a svolgere esercizi pratici che favoriscano lo sviluppo delle loro capacità progettuali.

BIBLIOGRAFIA

Lezioni di Progettazione architettonica, di A. Mascarello, Ed. Zanichelli, 1998.
Progettazione architettonica, di A. Mascarello, Ed. Zanichelli, 1998.
Progettazione architettonica, di A. Mascarello, Ed. Zanichelli, 1998.
Progettazione architettonica, di A. Mascarello, Ed. Zanichelli, 1998.
Progettazione architettonica, di A. Mascarello, Ed. Zanichelli, 1998.
Progettazione architettonica, di A. Mascarello, Ed. Zanichelli, 1998.
Progettazione architettonica, di A. Mascarello, Ed. Zanichelli, 1998.
Progettazione architettonica, di A. Mascarello, Ed. Zanichelli, 1998.
Progettazione architettonica, di A. Mascarello, Ed. Zanichelli, 1998.
Progettazione architettonica, di A. Mascarello, Ed. Zanichelli, 1998.

PRESENTAZIONE DEL CORSO

L'insegnamento ha carattere in parte propedeutico, a completamento delle conoscenze di base di Fisica tecnica, ed in parte formativo, ai fini dell'acquisizione di conoscenze tecniche, strumenti di valutazione quantitativa e dati di riferimento in tema di qualità ambientale ed energetica degli spazi confinati e di tecnologie edilizie appropriate.

L'obiettivo didattico formativo è quello di far acquisire la capacità di progettare ambienti confinati confortevoli - dal punto di vista termico, olfattivo, acustico e luminoso - ed energeticamente efficienti, operando scelte consapevoli ed informate fra le tecnologie edilizie disponibili.

PROGRAMMA

L'insegnamento è impostato in modo tale che una approfondita conoscenza dei fenomeni conduca alla definizione dei problemi di comfort ambientale e di efficienza energetica nell'ambiente costruito, quindi all'elaborazione di schemi risolutivi coerenti con i requisiti ed infine alla valutazione di merito sulle tecnologie edilizie prescelte attraverso l'analisi, per via di simulazione numerica, delle prestazioni ottenibili.

Sono argomenti di lezione i seguenti:

- Fondamenti di acustica: fenomeno fisico e fenomeno percettivo; produzione e propagazione del suono.
- Fondamenti di illuminazione: fenomeno fisico e fenomeno percettivo; cenni di colorimetria; produzione e propagazione della luce.
- Progettazione dell'ambiente luminoso in luce naturale: condizioni esterne; requisiti per il comfort visivo all'interno degli ambienti confinati ; strumenti e metodi di simulazione numerica a fini progettuali e caratterizzazione fisico-tecnica delle superfici di confine (vetrature e schermature).
- Progettazione dell'ambiente acustico: condizioni esterne; requisiti per il comfort acustico all'interno degli ambienti confinati; strumenti e metodi di simulazione numerica a fini progettuali - in relazione a problemi sia di fonoisolamento che di fonoassorbimento - e caratterizzazione fisico-tecnica delle superfici di confine (materiali e tecniche di isolamento acustico).
- Progettazione dell'ambiente termico in assenza di climatizzazione artificiale: condizioni esterne; requisiti per il comfort termico all'interno degli ambienti confinati; bilanci energetici e di massa nell'ambiente confinato, strumenti e metodi di simulazione numerica a fini progettuali - in relazione al comportamento sia invernale che estivo - e caratterizzazione fisico-tecnica delle superfici di confine (materiali e tecniche di isolamento termico).
- Progettazione della ventilazione dell'ambiente costruito: inquinanti e fonti di inquinamento; approccio prescrittivo ed approccio prestazionale per la definizione dei requisiti; strumenti e metodi di simulazione numerica a fini progettuali.

LABORATORI E/O ESERCITAZIONI

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

BIBLIOGRAFIA

Vengono indicati all'inizio del corso tutti i testi utili per l'apprendimento e l'approfondimento degli argomenti trattati.

ESAME

L'esame si sostiene mediante un colloquio volto ad accertare la maturità acquisita su quanto trattato in sede di lezione.

Impegno (ore totali)

lezioni/esercitazioni: 120

Docente:

Alfredo SACCHI**PROGRAMMA****1) ILLUMINOTECNICA****1.1 Comfort illuminotecnico****1.2 Calcolo illuminotecnico**

Con sorgenti artificiali. Esterni: illuminazione di strade, piazze, monumenti. Interni: uffici, aule scolastiche, grandi locali.

1.3 Illuminazione stradale

Caratteristiche fotometriche dei proiettori stradali; Calcolo dell'illuminamento per proiettori con e senza simmetria di rotazione.

1.4 Coefficienti di uniformità e di utilizzazione del flusso; fattore di luce diurna

Calcolo e valori numerici.

1.5 Illuminazione di interni

Metodo dei coefficienti di utilizzazione.

1.6 Illuminazione di interni

Metodo dei flussi totali.

1.7 Sorgenti luminose naturali ed artificiali

Sole; Volta celeste; Lampade ad incandescenza, ad alogeni, a luminescenza ed a fluorescenza; Sistemi di accensione.

1.8 Colorimetria

Triangolo dei colori; Proprietà; Curve particolari, progetto illuminotecnico con interessi cromatici, effetti speciali.

1.9 Abbagliamento**1.10 Problemi speciali di illuminazione****1.11 Misure fotometriche e colorimetriche****TEMI PROGETTUALI****1.12 Calcolo illuminamento**

Di un esterno: piazza, strada, monumento.

Di un interno: ufficio, locale da spettacolo.

2) ACUSTICA**2.1 Assorbimento acustico dei materiali**

Progetto di pannelli assorbenti attivi e reattivi; materiali diffondenti

2.2 Acustica delle piccole sale

Progetto acustico di una piccola sala, aule scolastiche e relativa normativa, uffici "open space"

2.3 Acustica degli ambienti di lavoro

Progetto e bonifica di ambienti industriali o rumorosi, ristoranti

2.4 Acustica delle grandi sale

Caratteristiche psicoacustiche della musica e loro collegamento con le caratteristiche della sala; giudizio sulla bontà di una sala.

2.5 Isolamento acustico

Isolamento effettivo fra locali di abitazione, fra locali rumorosi ed abitazioni (discoteche, officine). Soluzioni pratiche.

2.6 Propagazione del suono all'esterno

Rumori industriali e di traffico. Interventi

- 2.7 Zonizzazione acustica del territorio urbano
- 2.8 Misure di isolamento acustico e di rumore di calpestio
- 2.9 Misure di tempo di riverberazione
- 2.10 Misure di livelli equivalenti e statistici

TEMI PROGETTUALI

- 2.11 Correzione acustica di una sala
- 2.12 Verifica acustica di una grande sala da spettacolo
- 2.13 Verifica acustica impianti di diffusione all'aperto
- 2.16 Progetto di zonizzazione acustica

3) TERMODINAMICA

3.1 Calore

Costituzione; Come si produce; Produzione diretta; equazione di bilancio.

3.2 Conversione del calore in energia meccanica

Principio di Carnot; Ciclo di Carnot; Similitudine e differenze con gli impianti idraulici.

3.3 Exergia

Definizione di energia disponibile; exergia; equazione di bilancio di exergia, calore, entropia.

3.4 Proprietà termodinamiche dei fluidi intermediari

Relazioni analitiche e diagrammi per gas e vapori

3.5 Cicli termodinamici

Cicli delle macchine termiche; cicli diretti ed inversi

3.6 Macchine ad assorbimento

3.7 Esame exergetico del funzionamento delle varie macchine

3.8 Produzione combinata di energia elettrica e calore

Principio di funzionamento; Cogenerazione e teleriscaldamento; Cogenerazione e pompa di calore; Efficienza.

4) IMPIANTI DI RISCALDAMENTO

4.1 Carico termico degli impianti di riscaldamento

Dispersioni attraverso pareti opache e vetrate; ponti termici; ventilazione, dispersioni attraverso tubazioni.

4.2 Tipi di impianti

Autonomi, centralizzati e di quartiere; reti di distribuzione

4.3 Isolamento termico

Conformità alle disposizioni di legge; legge 373/75 e legge 10/91; calcolo del FEN.

4.4 Camini e diffusione dell'inquinamento atmosferico

4.5 Regolazione termica

4.6 Misure e collaudo di un impianto di riscaldamento

4.7 Ripartizione delle spese di riscaldamento

TEMI PROGETTUALI

4.8 Impianto di riscaldamento di un fabbricato

4.9 Impianto di riscaldamento di un locale civile o industriale

5) IMPIANTI DI CONDIZIONAMENTO DELL'ARIA

5.1 Comfort termico

Bilancio termico del corpo umano; Meccanismi di termoregolazione; Valori termoigrometrici adottati negli impianti.

5.2 Carico termico dell'impianto

Criteri informativi; Grandezze da considerare per il riscaldamento, per il condizionamento

invernale e per quello estivo; Diagramma orario del carico termico; Carico massimo.

5.3 Aria umida

Grandezze caratteristiche; Unità di misura; Strumenti di misura.

5.4 Diagramma di Mollier per l'aria umida

Entalpia; Espressione analitica; Diagramma; Linee caratteristiche (linee di saturazione, isoterme, ad umidità relativa costante, a titolo costante, ad entalpia costante).

5.5 Bilancio termoigrometrico di un locale

Bilancio delle masse e delle energie; Linea $dh/dx = \text{cost.}$; Saturazione adiabatica.

5.6 Trasformazioni particolari sull'aria umida

Riscaldamento; Raffreddamento senza e con deumidificazione; Saturazione adiabatica; Calore scambiato.

5.7 Impianti di condizionamento dell'aria per edifici civili

Scopo; Trattamenti; Categorie e tipi; Applicazioni.

5.8 Impianto di condizionamento locale a sola aria

Costituzione; Trasformazioni; Calcolo estivo.

5.9 Impianto di condizionamento locale a sola aria

Costituzione; Trasformazioni; Calcolo invernale.

5.10 Impianti di condizionamento multizone ed a doppio condotto

Schemi funzionali; descrizione componenti; Applicazioni.

5.11 Impianti a ventilconvettori e ad induzione

Schemi funzionali; Descrizione componenti; Direttive progettuali; Applicazioni.

5.12 Carico termico estivo

Calcolo della potenza entrante attraverso le pareti opache e vetrate per conduzione.

5.13 Carico termico estivo

Calcolo delle altre potenze entranti; Radiazione attraverso le finestre; Apporto delle persone, dell'illuminazione e delle macchine.

TEMI PROGETTUALI

5.14 Progetto di un impianto di condizionamento

Uffici, ospedale, banca, locale da spettacolo

6) MOTO DEI FLUIDI NEI CONDOTTI ED ARGOMENTI VARI

6.1 Progetto e verifica di una rete di distribuzione

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.

LABORATORI E/O ESERCITAZIONI

Esercitazioni personali.

BIBLIOGRAFIA

Testi adottati:

Sacchi, Caglieris - *Fisica tecnica* - Voll. 1 e 2 - UTET 1996.

Sacchi, Caglieris, Capra - *Esercizi di Fisica tecnica* - Parte prima e Parte seconda - CLUT.

ESAME

2 esoneri scritti + colloquio sugli elaborati personali.

W1311-3 LABORATORIO DI PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA III

Impegno (ore totali)

lezioni, esercitazioni 120 contributi 30+30

Docenti:

Aimaro OREGLIA D'ISOLA, **Liliana BAZZANELLA**,

Mariella DE CRISTOFARO (W1311)

Carlo GIAMMARCO, **Liliana BAZZANELLA**, **Patrizia LOMBARDI** (W1312)

Riccarda RIGAMONTI, **Liliana BAZZANELLA**, **Bruno BIANCO** (W1313)

PRESENTAZIONE DEL CORSO

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 (Bazzanella, Giammarco, Isola, Rigamonti).

I tre laboratori, in collaborazione con i corsi PSC-W5181 (Progettazione di Sistemi Costitutivi Prof. Liliana Bazzanella) e CT/TP-W1761 (Caratteri tipologici e morfologici dell'architettura/Teorie e tecniche della progettazione, Proff. Riccarda Rigamonti, Antonio De Rossi) 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 nelle dimensioni complessa del paesaggio e delle tecniche, interagendo dal punto di vista del progetto con i processi della pianificazione, gestione e produzione.

PROGRAMMA

Lo studente dovrà, attraverso fasi successive di lavoro, elaborare proposte progettuali di trasformazione, relative ad aree specifiche situate lungo l'asse stradale Saluzzo - Cuneo. I progetti - di insieme e per comparti - dovranno proporre la riqualificazione delle aree oggetto di studio.

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 (Bazzanella) e strutturali (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, 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 e con il corso di Progettazione di sistemi costruttivi, in modo da proporre un'esperienza di progettazione complessa in cui si integrano contenuti e temi dei corsi e dei laboratori.

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.

LABORATORI E/O ESERCITAZIONI

L'attività dei Laboratori sarà articolata in due periodi, il primo dei quali terminerà in gennaio-febbraio (in corrispondenza della sessione esami). Nel primo periodo si svolgeranno le fasi del

percorso progettuale relative alla presa di conoscenza dei luoghi ed alla formazione di un "progetto guida" riferito all'insieme dell'area con i primi approfondimenti alla scala architettonica. Nel secondo periodo verranno approfondite e portate a maturazione le proposte con particolare attenzione allo sviluppo dei sistemi costruttivi.

I corsi (CT/TP-W1313 e PSC-W1761) che afferiscono con i tre LPA3 al "Coordinamento progetto periferia", riferiranno le loro attività agli stessi periodi indicati per i laboratori. In particolare il corso CT/TP si svolgerà integrandosi alle fasi del percorso progettuale del primo periodo il corso PSC si svolgerà integrandosi negli sviluppi del percorso progettuale del secondo periodo. Forniscono contributi didattici integrativi Laboratori gli arch. Antonio De Rossi, Giovanni Durbiano, Alessandro Massarente, Luca Reinerio, Matteo Robiglio, ricercatori.

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 torinese*, Celid, Torino, 1982.
- 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 (a cura di), *Progettare le periferie*, Celid, Torino, 1986.
- C. Giammarco (a cura di), *Vuoti industriali e Poli tecnologici*, Celid, Torino, 1988.
- L. Bazzanella, C. Giammarco, A. Isola, R. Rigamonti (a cura di), *Abitare il limite - Proposte per Rivoli*, Levrotto & Bella, Torino, 1992.
- C. Giammarco, A. Isola, *Disegnare le periferie - Il progetto del limite*, NIS, Roma, 1993.
- L. Bazzanella, C. Giammarco, A. Isola, R. Rigamonti, *Paesaggi sul limite*, Celid, Torino, 1997.
- Isola, *Necessità di architettura*, in Atti e Rassegna tecnica, anno 126 settembre 1993.
- Isola, *Abitare il paesaggio*, in Atti e Rassegna tecnica, anno 128 settembre 1995.
- *Ricerche per una architettura dei luoghi*, Celid, Torino 1997.
- *Paesaggio e progetto urbano*, numero monografico di A&RT anno 131, settembre 1998
- *Linee nel paesaggio*, UTET libreria, Torino, (in corso di stampa)
- L. Bazzanella, A. De Rossi, C. Giammarco (a cura di) *Progettare il programma*, CELID, Torino 1998

ESAME

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

Impegno (ore totali)

lezioni/esercitazioni: 120

contributi: 30+30

Docente:

Agostino MAGNAGHI

PRESENTAZIONE DEL CORSO

La conoscenza di un sito, il 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 dei rapporti non univoci tra causa ed effetto.

PROGRAMMA

Il processo innovativo introdotto deve essere controllato sul piano degli effetti prodotti. Il corso prevede lo sviluppo di tre fasi fra loro interrelate:

1 - Si chiede alle materie afferenti di formulare nella prima fase una visione impressionistica del sito sul quale operare con prime "sensazioni". Il progetto assume la duplice funzione di analisi e di proposizione (il principio).

La prima fase mette in moto domande che si preciseranno con i contributi specialistici e con la collaborazione di esperti tecnici e amministrativi. Particolare attenzione viene rivolta al "quartiere" come ambito di progetto e inteso quale "rete di servizi", punto di riferimento per concretizzare operativamente progetti di riqualificazione urbana.

2 - Nella seconda fase si affronteranno i paradigmi analitici e la normativa, le condizioni e i ruoli specifici della condizione fisica del quartiere, i sistemi istituzionali (PRGC), gli apporti sulla domanda espressa dalla Città, cultura e critica del progetto. All'interno del programma si coinvolgeranno soggetti esterni direttamente interessati alla programmazione per confrontare operativamente necessità, risorse e potenzialità del territorio alla trasformazione urbana. Questi apporti orienteranno le opzioni nella direzione del progetto innovativo (la norma).

3 - Nella terza fase si affrontano i temi della costruzione, della cultura e dei riferimenti critici del progetto, con attenzione alla manualistica e alla tecnica della costruzione (la forma).

LABORATORI E/O ESERCITAZIONI

Il fascino sta nella suggestione del divenire, nella selezione della qualità a partire da ciò che esiste, nel superare le permanenze, riconoscere una città storica sorta non dalle ceneri di ciò che esisteva, ma sui segni di forte significato nella memoria collettiva; strutture forti che attraverso la loro identità orientino, come nelle città antiche, l'intensità dei rapporti sociali: un rapporto individuale e letterario forse, tra ciò che esiste e ciò che potrebbe esistere.

Il programma prevede di sviluppare un percorso didattico indirizzato alla riqualificazione del Borgo san Donato a Torino, confrontandosi con le attività del Laboratorio di Urbanistica (prof. Chicco).

Il laboratorio di Progettazione, secondo l'esecutività richiesta dai programmi ministeriali del Nuovo Ordinamento si avvale dei contributi specifici della prof.ssa Mariella De Cristofaro per lo sviluppo tecnico degli aspetti costruttivi sui manufatti architettonici e dell'arch. Patrizia Lombardi per le indagini e valutazioni economiche sulle aree d'intervento. In particolare i progetti si rivolgono ad ambiti storicamente determinati aventi per oggetto edifici e complessi micro-urbani definiti e da destinarsi a servizi.

Si vuole concentrare in tempi prestabiliti gli apporti di analisi prevedendo sopralluoghi ai siti di intervento guidati dalla docenza, a supporto si prevede di instaurare sul piano reale rapporti con l'amministrazione locale quale la Circoscrizione, portatore di istanze, orientamenti, politiche localizzative.

BIBLIOGRAFIA

DOCUMENTAZIONE DIDATTICA

Verrà fornita direttamente dalla Docenza attraverso il centro stampa o utilizzando i laboratori cartografici della facoltà.

TESTI DI RIFERIMENTO

La bibliografia verrà fornita durante l'anno accademico unitamente ad un programma dettagliato con il calendario delle attività.

Fra i testi di base si consiglia:

- A. Magnaghi - P. Tosoni, *La città smentita* - Torino: ricerca tipologica in ambiti urbani di interesse storico, Torino, Designers Riuniti 1988, ristampa Cortina 1989;

- A. Magnaghi, *Torino mappa concettuale della città antica* ottenuta mediante mosaico delle piante degli edifici ricavate da diverse fonti iconografiche, pubblicato in *Atti e Rassegna Tecnica Società degli Ingegneri e degli Architetti*, ottobre - dicembre 1992, n.10 - 12;

- AA.VV. (a cura A. Magnaghi), *Saper per saper fare*, Torino, Celid 1995;

- AA.VV., *Le cattedrali del lavoro*, Torino, Allemandi 1997;

- C.S. Bertuglia, F. Bertuglia, A. Magnaghi, *Il museo tra reale e virtuale*, Roma Editori Riuniti 1999

LABORATORI DI RIFERIMENTO

Laboratorio dei Beni Culturali

LAIB 2

LARTU

Centro di documentazione del progetto

PRESENTAZIONE DEL CORSO

Il Laboratorio si rivolge agli allievi che abbiano concluso operativamente due esperienze progettuali complete, tali da renderli capaci di elaborare un progetto di architettura in un contesto urbano, caratterizzato da preesistenze architettoniche di alto valore formale. Questo contesto è una parte di città di Torino, cioè l'attuale "piazzale Aldo Fusi", di cui si propone la sistemazione architettonica tramite la costruzione di un isolato urbano composto da una piazza-corte aperta, un museo, una biblioteca, una galleria espositiva.

Lo studio dell'edificio pubblico, in rapporto allo spazio collettivo della città, è considerato come occasione di sperimentazione di una teoria della progettazione per la città contemporanea e di riflessione su alcune questioni di fondo dell'architettura, quali il luogo, il tipo edilizio, la composizione, la costruzione.

Il presupposto teorico che muove l'attività compositiva del laboratorio è fondato su un'idea di architettura (come "frammento" di una più vasta idea di città) che riconosce nelle opere e nei principi del passato l'esempio necessario per la nuova progettazione; e nell'interpretazione dell'architetto l'elemento imprescindibile per l'"applicazione" dei principi alla singolarità delle condizioni di ogni progetto, risultato del rapporto architettura - città.

Questo è un orientamento progettuale preciso e presta particolare attenzione (oltre al rapporto con la storia e l'analisi urbana) all'aspetto costruttivo, considerato comunque nell'ambito di un rapporto complesso e dialettico tra i vari elementi costitutivi del progetto stesso (scelta tipologica, composizione del partito architettonico, decorazione, ecc.).

PROGRAMMA

L'attività del Laboratorio è suddivisa in due parti: nella prima si tengono una serie di lezioni ex cathedra, si elaborano il primo approfondimento bibliografico e la prima parte dell'esercitazione progettuale: essa consiste nella redazione del progetto in scala urbana (1:2000, 1:1000, 1:500) del nuovo isolato V. Fusi (foro civico - centro culturale). Nella seconda parte continuano le lezioni ex cathedra e si elabora il progetto in scala edilizia (1:200, 1:100, 1:50) di un singolo edificio, scelto tra quelli che compongono il progetto urbano.

E richiesta la redazione di elaborati nelle varie scale, un plastico del complesso edilizio in scala 1:200 e una relazione. Tutti gli elaborati finali saranno impaginati in tavole UNI formato A1 e la relazione sarà contenuta in varie cartelle formato A4. Il lavoro progettuale della prima parte può essere svolto in piccoli gruppi (max. 3), mentre quello della seconda viene sviluppato individualmente.

BIBLIOGRAFIA

I testi consigliati come riferimenti bibliografici di base sono:

- AA.VV., Per un'idea di città. La ricerca del Gruppo Architettura a Venezia (1968 - 1974), Venezia, Cluva, 1984
- GIORGIO CIUCCI (a cura di), L'architettura italiana oggi. Racconto di una generazione, Bari, Laterza, 1989
- GIORGIO GRASSI, L'architettura come mestiere e altri scritti, Milano, F. Angeli, 1980
- AGOSTINO MAGNAGHI, MARIOLINA MONGE, LUCIANO RE, Guida all'architettura moderna di Torino, Torino, Lindau, 1995
- ALDO ROSSI, Autobiografia scientifica, 1980, Milano, Nuova Pratiche, 1999

E consigliata la lettura sistematica delle riviste di architettura (almeno quelle reperibili in

Facoltà) e in particolare: Zodiac, rivista internazionale d'architettura - nuova serie (diretta da Guido Canella); Casabella, rivista mensile (diretta da Francesco Dal Co).

ESAME

L'esame consiste nella verifica di una buona conoscenza dei temi trattati nelle lezioni e nei testi bibliografici indicati, e nella discussione delle tavole di progetto prodotte durante l'anno. Sono ammessi esclusivamente gli studenti che hanno frequentato assiduamente il Laboratorio e hanno prodotto in tempo utile tutti gli elaborati richiesti.

L'iscrizione avviene secondo le modalità generali prescritte dal Servizio Studenti e le date d'esame saranno stabilite nell'ambito dei periodi pubblicati sulla Guida dello Studente.

Impegno (ore totali) lezioni: 40 esercitazioni: 140
Docenti: **Pio LUIGI BRUSASCO**

PRESENTAZIONE DEL CORSO

Il laboratorio ha lo scopo di insegnare un metodo per affrontare la progettazione di edifici e simulando la trasformazione di aree di una media città piemontese, Asti. Le aree sono state scelte sulla base della loro effettiva trasformabilità con la collaborazione dell'Amministrazione comunale, che ha fornito indicazioni sui problemi edilizi ed urbanistici presenti e sulle intenzioni di intervento 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.

L'esperienza progettuale si svolge in parallelo e in stretto contatto con la corrispondente esperienza svolta nel Laboratorio di Progettazione urbanistica (Torino) coordinato dal professor Socco, e di Progettazione architettonica 3 coordinato dal professor Zuccotti.

REQUISITI

Sono richieste le nozioni e le competenze corrispondenti al superamento degli esami di Storia dell'architettura contemporanea, Disegno dell'architettura, Materiali e progettazione di elementi costruttivi, Laboratorio di Progettazione architettonica 1, Fondamenti e applicazioni di geometria descrittiva, Caratteri distributivi degli edifici/Teoria della ricerca architettonica contemporanea, Laboratorio di Progettazione architettonica 2, Laboratorio di costruzione dell'architettura 1.

PROGRAMMA

Il Laboratorio consiste in una serie di lezioni orientative, strettamente legate alle operazioni progettuali da compiere, e in una serie di esperienze progettuali da svolgere nel primo e nel secondo periodo didattico.

Nel primo periodo didattico (ottobre- gennaio) verranno proposte tre brevi esperienze progettuali su temi molto limitati, mentre verrà messo a punto, nel corrispondente Laboratorio coordinato dal professor Socco, un progetto di massima a scala urbana, nel quale dovrà essere poi inserito il progetto edilizio più completo da svilupparsi nel secondo periodo didattico.

Nel secondo periodo (febbraio-maggio) verrà elaborato integralmente il progetto di un edificio di dimensioni modeste con prevalente destinazione residenziale, da inserire in un punto definito del progetto a scala urbana. Il progetto architettonico avrà tre fasi, con altrettante scadenze, corrispondenti alla elaborazione "municipale", ai dettagli architettonici, alla progettazione esecutiva. Un'aparte significativa del progetto esecutivo sarà oggetto di descrizione di Capitolato.

laboratorio e/o esercitazioni

Le esercitazioni del primo periodo didattico verteranno su: 1. la definizione della fronte di un edificio dato inserito in un contesto definito, 2. la trasformazione della copertura piana di un edificio esistente in tetto giardino, 3. l'inserimento in un edificio esistente di un nuovo complesso atrio-scala, 4. La scelta di una conformazione planivolumetrica e di destinazioni dell'area in cui saranno collocati i progetti edilizi del secondo periodo didattico.

Nel secondo periodo le esercitazioni verteranno sulle tre fasi di progetto edilizio sopra indicate. Ad ognuna delle esercitazioni corrisponderà una consegna degli elaborati con la valutazione dell'attività svolta, che concorrerà in modo determinante al giudizio finale. La valutazione riguarderà sia l'effettivo svolgimento dell'esercitazione, significativo per il riconoscimento della presenza, sia la qualità della stessa, utile per il voto finale. La mancata consegna di due o più elaborati (redatti nelle forme e nelle scale richieste) comporterà il mancato riconoscimento della frequenza.

BIBLIOGRAFIA

Testi e manuali per la progettazione alle diverse scale saranno messi disposizione degli studenti nelle ore di esercitazione.

ESAME

In occasione dell'esame verrà valutata l'elaborazione definitiva del progetto del secondo periodo didattico, confrontata con le valutazioni parziali delle esercitazioni già consegnate.

Impegno (ore totali)

lezioni/esercitazioni: 120

contributi 30+30

Docenti:

Pompeo FABBRI, Bruno BIANCO, Vittorio DEFABIANI**PROGRAMMA**

Il laboratorio, muovendo dalla considerazione che "natura" e "cultura" costituiscono due aspetti non separabili di un'unica realtà, assume il Paesaggio, espressione visibile di questi rapporti, come elemento centrale del progetto tanto degli spazi antropizzati quanto di quelli naturali.

In questo senso il paradigma dell'ecologia del Paesaggio, inteso come "Sistema di Ecosistemi" o, più chiaramente, come struttura di un insieme determinato da forze naturali ed attività umane, diviene centrale nell'esperienza progettuale che gli studenti dovranno compiere nel laboratorio.

Questa esperienza quindi assumerà il territorio nella sua dimensione storica, ecologica e percettiva, per verificare progettualmente gli apporti teorici di Ecologia del Paesaggio, Valutazione percettiva e Storia che saranno forniti attraverso varie lezioni della docenza.

In particolare le esercitazioni progettuali saranno dirette ai seguenti ambienti:

- Elementi nodali del sistema ambientale territoriale
(Paesaggi culturali, parchi, ambiti fluviali, ecc.)
- L'Ecosistema del Verde urbano
(Piani del Verde, Parchi e Giardini urbani)
- Aree marginali urbane
(Periferie urbane, Spazi Interstiziali, Aree interne destrutturate, ecc.)
- Aree degradate
(Cave, Discariche).

BIBLIOGRAFIA

A.A. V.V. Dispense delle lezioni

- P. Fabbri: *Introduzione al paesaggio come categoria quantificabile*, Celid, Torino 1984
- P. Fabbri: *Il paesaggio agrario*, Città Studi, Milano 1996
- P. Fabbri: *Il verde nel paesaggio*, Guerini, Milano 1989

LETTURE CONSIGLIATE

V. Ingegnoli: *Fondamenti di ecologia del paesaggio*, Città Studi, Milano 1993

E. Sereni: *Storia del paesaggio agrario Italiano*, Laterza, Bari 1964

ESAME**CREDITI**

Le esercitazioni saranno svolte in aula.

Le lezioni teoriche saranno fornite nel 1° periodo didattico. Ad esse vengono attribuiti il 50% dei crediti disponibili.

La conoscenza dei fondamenti teorici potrà essere accertata, a preferenza dei singoli studenti, nella prima sessione d'esami disponibile (18-22 febbraio) o al momento dell'esame finale, congiuntamente quindi alle esercitazioni cui sarà attribuito il restante 50% dei crediti disponibili.

PRESENTAZIONE DEL CORSO

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 (Proff.: Comoli, Palmucci, Viglino, Tosco, Davico)

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 storico-critico 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 (Proff.: Belloni, Mela,)

Il contributo della sociologia urbana ha come obiettivo generale la individuazione e l'analisi 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, atte a fornire informazioni utili alla complessiva attività del laboratorio.

c) Contributo delle Discipline della Valutazione Economica dei Progetti (Proff.: Curto, Roscelli, Zorzi, Sirchia)

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 caduno.

Ogni contributo disciplinare fornirà specifiche indicazioni bibliografiche al Laboratorio.

BIBLIOGRAFIA

Borri, D. (1985), *"Lessico Urbanistico - Annotato e figurato"*, Dedalo, Bari.

Ernesti, G. (a cura di) (1990), *"Il Piano Regolatore Generale: Esperienze, Metodi, Problemi"*, Angeli, Milano.

Falco, L. (1987), *"I Nuovi Standard Urbanistici"*, Edizioni delle Autonomie, Roma.

IASM, (1983), *"Manuale delle opere di Urbanizzazione"*, Angeli, Milano.

Levy, A. Spigai, V. (a cura di) (1989), *"Il Piano e l'Architettura della Città"*, CLUVA, Venezia.

Lynch, K. (1990), *"Progettare la Città - La qualità della forma urbana"*, (tit.or. A Theory of Good City Form, 1981), ETASLIBRI, Milano.

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 altre biblioteche della Facoltà)

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 caduno.

Ogni contributo disciplinare fornirà specifiche indicazioni bibliografiche al Laboratorio.

BIBLIOGRAFIA

Borri, D. (1985), *"Lessico Urbanistico - Annotato e figurato"*, Dedalo, Bari.

Ernesti, G. (a cura di) (1990), *"Il Piano Regolatore Generale: Esperienze, Metodi, Problemi"*, Angeli, Milano.

Falco, L. (1987), *"I Nuovi Standard Urbanistici"*, Edizioni delle Autonomie, Roma.

IASM, (1983), *"Manuale delle opere di Urbanizzazione"*, Angeli, Milano.

Levy, A. Spigai, V. (a cura di) (1989), *"Il Piano e l'Architettura della Città"*, CLUVA, Venezia.

Lynch, K. (1990), *"Progettare la Città - La qualità della forma urbana"*, (tit.or. A Theory of Good City Form, 1981), ETASLIBRI, Milano.

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 altre biblioteche della Facoltà)

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.

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.

Impegno (ore totali)

lezioni/esercitazioni: 120

contributi: 30+30

Docenti:

Alessandro FUBINI, Rocco CURTO, DAVICO

PRESENTAZIONE DEL CORSO

Il Corso intende fornire all'allievo i principali elementi concettuali e metodologici (quelli essenziali) utili per leggere, analizzare, interpretare, riconoscere i dati costitutivi, utilizzare un piano regolatore.

Il Corso sviluppa il tema del piano urbanistico.

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.

PROGRAMMA

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:

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

- (1) i soggetti politici che lo esprimono,
- (2) i soggetti sociali ed economici che ne costituiscono l'"utenza",
- (3) i processi che lo producono,
- (4) le regole che ne legittimano l'esistenza,
- (5) i criteri che ne informano la giustificazione.

LABORATORI E/O ESERCITAZIONI

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.

BIBLIOGRAFIA

(in aggiunta alla bibliografia generale dei laboratori)

Dente, B., 1990, *Metropoli per progetti*, Il Mulino

Fubini, A. 1995, *Dispense del Corso*, Politecnico di Torino

Mazza, L. 1995, *Dispense del Corso di Urbanistica*, Politecnico di Milano

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

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

ESAME

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

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.

Impegno (ore totali)
Docenti:

lezioni/esercitazioni: 120

contributi: 30+30

Bruno BIANCO, Carlo TOSCO, CURTO

PROGRAMMA

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.

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.

Il laboratorio prevede comunque un'articolazione in due periodi didattici distinti (ottobre-gennaio; febbraio-giugno). Nel primo, oltre all'acquisizione di alcuni concetti operativi fondamentali, che saranno verificati attraverso test individuali, si svolgerà un'analisi critica dei contenuti del piano, che potrà essere affrontata per gruppi di lavoro e che si concluderà con la consegna di un dossier.

Nel secondo, rivolto all'elaborazione di una variante di un piano contestuale ad un piano attuativo, il lavoro sarà rigorosamente individuale.

CREDITI

Il laboratorio attribuisce metà dei crediti per ognuno dei due periodi di attività sopra formalmente individuati. Gli iscritti al secondo periodo didattico del Laboratorio potranno svolgere il lavoro solo in forma individuale.

Impegno (ore totali)
Docenti:

lezioni/esercitazioni: 120

contributi 30+30

Paolo CHICCO, Elena DELLAPIANA, Alfredo MELA

PROGRAMMA

Il Laboratorio affronta il tema della pianificazione urbanistica a livello locale, centrando l'attenzione, in particolare, sulla pianificazione dell'uso del suolo attraverso il Piano Regolatore Generale (Prg).

Fra le finalità didattiche vi è quella di fare acquisire familiarità con gli strumenti, i modi ed i concetti propri della pianificazione urbanistica (Prg e strumenti di attuazione, indici di utilizzazione del territorio, standard urbanistici, vincoli urbanistici, vincoli ambientali e di tutela, piano urbanistico inteso come insieme di norme scritte e norme "disegnate").

Ciò avverrà:

- attraverso l'esame e la interpretazione, per gli ambiti urbani oggetto di studio, degli elaborati del Prg vigente;

- soprattutto, attraverso un lavoro di riprogettazione di questi stessi ambiti, che consiste nell'approfondimento delle indicazioni del piano vigente e/o nello studio di possibili alternative.

Il tema generale del laboratorio può essere così riassunto: riqualificazione urbanistica in ambiti urbani parzialmente consolidati, caratterizzati dalla compresenza sia di insediamenti suscettibili di trasformazioni per lo più minute, sia di aree il cui assetto fisico e funzionale è anche radicalmente trasformabile.

La attività di progettazione riguarderà un ambito urbano urbano semiperiferico/periferico compreso in Torino e nella sua area metropolitana o in altri centri urbani di media dimensione.

Possono essere individuati alcuni momenti principali del lavoro:

- esame del Prg vigente e di eventuali piani esecutivi riguardanti l'ambito urbano da riqualificare (e, più in generale, il comune in cui tale ambito è compreso);

- elaborazione di proposte di riorganizzazione, attraverso la stesura di un progetto urbanistico planovolumetrico. Gli elaborati degli studenti dovranno (a) chiarire gli aspetti sia fisico-spaziali che funzionali delle trasformazioni ipotizzate, (b) riguardare l'edificato e l'inedificato, (c) considerare i diversi possibili tipi di intervento (manutenzione edilizia, recupero e ristrutturazione, modificazione della destinazione d'uso, demolizione, sostituzione, nuova edificazione, diversa attrezzatura degli spazi di interesse collettivo, ridisegno dei percorsi e della viabilità,...), (d) mettere in luce le implicazioni gestionali degli interventi previsti;

- eventuale traduzione del progetto planovolumetrico nel formato di una variante parziale al Prg vigente (nel caso, ovviamente, in cui le proposte di progetto elaborate dagli studenti si discostino dalle indicazioni del Prg stesso). Fra gli elaborati da produrre: tavola di azzonamento con indicazione dell'uso del suolo e delle previsioni viabilistiche, scheda di approfondimento normativo per singole zone o parti del territorio considerato.

- autovalutazione finale del lavoro, attraverso una rapida scheda comprendente: (a) una valutazione sul raggiungimento o meno degli obiettivi assunti per il progetto (e sulla loro plausibilità, alla luce del lavoro di approfondimento progettuale); (b) la indicazione degli aspetti del lavoro che si ritiene particolarmente soddisfacenti e degli aspetti che invece dovrebbero essere rivisti in caso di una ipotetica rielaborazione del progetto.

Saranno tenute, se necessario, alcune (poche) lezioni iniziali, ad illustrazione di nozioni fondamentali riguardanti la tecnica urbanistica e la legislazione vigente.

BIBLIOGRAFIA

- Saccomani S., Garelli M., *Appunti per il corso di gestione urbanistica del territorio* (parte della dispensa);
Falco L. (1987), *I nuovi standard urbanistici*, Edizioni delle Autonomie, Roma;
Legge urbanistica regionale n. 56/1977, "Tutela e uso del suolo" e successive modificazioni e integrazioni (alcune parti) che saranno indicate nel corso di alcune lezioni iniziali).
Altri testi verranno indicati nel corso dell'anno, in funzione della specifica attività dei singoli gruppi.

Impegno (ore totali)

lezioni/esercitazioni: 120

contributi: 30+30

Docenti:

Alberto BOTTARI, Claudia BONARDI, Carmen BELLONI**PRESENTAZIONE DEL CORSO**

L'attività del Laboratorio è incentrata sul progetto di proposte di variante ad un Piano Regolatore Generale di un Comune di medie dimensioni. Scopo dell'attività è sviluppare una strategia per la elaborazione di conoscenze e la presa di decisioni in merito a contenuti strutturali ed operativi del Piano, mettendo in pratica il bagaglio di conoscenze, capacità e abilità acquisite dagli studenti negli anni precedenti, e pervenendo alla redazione di elaborati grafici, verbali, numerici, tipici del disegno urbanistico.

L'argomentazione delle scelte rappresentate dagli elaborati di Piano deve basarsi sia sull'elaborazione di diverse proposte insediative - in funzione esplorativa delle possibilità di trasformazione e riorganizzazione edilizia ed urbanistica, o di proposte di assetti ottimali - sia su testi verbali e documenti grafici, capaci di illustrare proposte e logiche progettuali. Poiché tecniche e metodi sono quelli della progettazione in generale, e delle analisi storiche e sociologiche, agli studenti (ed ai docenti) si richiede di maturare, nel corso dell'attività di Laboratorio, la capacità di interfacciare e far cooperare una diversità di contributi e di approcci disciplinari, sulla base della condivisione di un oggetto di studio (la città e il suo territorio), e di una finalità (il progetto urbanistico) comuni.

La metodologia di lavoro si fonda su attività iniziali parallele di acquisizione di conoscenza del territorio (tramite indagini sul campo e documentaristiche), e di sperimentazione di un segmento elementare del processo di formazione di un PRG (tramite un'esercitazione pratica di redazione di un tassello di specifiche normative e grafico/progettuali, a partire dalla formulazione di ipotesi insediative edilizio/urbanistiche su una porzione limitata di territorio).

Particolare attenzione viene posta nel richiamare costantemente l'orientamento progettuale che guida la definizione della natura e del campo delle analisi, con particolare riferimento ad usi del suolo, morfologia urbana e tipologie edilizie, trasformazioni urbane in atto, presenza di memorie storiche, risorse ambientali e naturalistiche da salvaguardare, uso sociale degli spazi, viabilità, e altro. Le proposte di riorganizzazione e riqualificazione, o di integrazione ed eventuale ampliamento, devono chiarire sia gli aspetti fisico spaziali che quelli funzionali, riguardare l'edificato e l'inedificato, con interventi ipotizzabili di manutenzione, risanamento, ristrutturazione, ridimensionamento, ricostruzione, demolizione, nuova edificazione, diversa attrezzatura degli spazi di uso e interesse collettivo, recupero e ridisegno di percorsi o nuovi tracciati, con un'attenzione particolare alla valorizzazione delle risorse naturali e culturali ambientali in senso non meramente vincolistico.

Ai fini delle attività di indagine e di redazione del progetto, il territorio comunale viene suddiviso in un mosaico di aree di studio, ognuna delle quali è assegnata ad un gruppo di studenti. A questi viene pertanto anche richiesto di saper rapportarsi fra loro dialetticamente, in modo da produrre esiti congruenti o confrontabili come proposte alternative.

PROGRAMMA

Le attività del Laboratorio alternano lezioni distribuite nell'arco dell'anno, ad esercitazioni in aula, unitamente a indagini sul territorio comunale in esame.

Il primo semestre è dedicato al rilievo della consistenza fabbricativa e degli usi del suolo in atto; parallelamente ad indagini e rilievi del patrimonio dei beni culturali e ambientali (con il contributo dei docenti di Storia), e della presenza e natura delle relazioni, osservabili in alcuni luoghi urbani, che coinvolgono una varietà di soggetti sociali (con il contributo di docenti di

Sociologia). A ciò si affianca una esercitazione individuale in aula, dedicata alla elaborazione e definizione di proposte elementari di destinazioni d'uso, viabilità e norme urbanistico/edilizie, su di una porzione limitata di territorio a capacità insediativa assegnata, del quale vanno esplorate le potenzialità di trasformazione a fini residenziali, tramite lo sviluppo di proposte di organizzazione insediativa ed una stima di massima dei costi di infrastrutturazione. Il primo semestre si conclude con una valutazione del lavoro individuale e di gruppo, che può condizionare le modalità di prosecuzione dell'attività dello studente nel Laboratorio e la sua ammissione all'esame finale.

Il secondo semestre è prevalentemente dedicato all'analisi e stesura di proposte di riqualificazione dei tessuti urbani consolidati, e di eventuali completamenti e ampliamenti, per il Comune in esame, a partire da indirizzi e obiettivi urbanistici generali e da scelte di tipo strutturale, strategico, e di dimensionamento, nonché da ipotesi di parziale riorganizzazione della viabilità e del traffico - forniti agli studenti in forma di indicazioni programmatiche predisposte dall'Amministrazione Comunale per una variante al PRG vigente - che si devono tradurre nella stesura di elaborati tipici del PRG.

BIBLIOGRAFIA

(alle indicazioni seguenti, che parzialmente si sovrappongono a, o integrano la bibliografia generale dei Laboratori, si aggiungono le dispense depositate presso il Centro Stampa, predisposte dal prof. Bottari e dagli altri docenti che contribuiscono al corso).

- Falco, L. (1987), *I Nuovi Standard Urbanistici*, Edizioni delle Autonomie, Roma.
- Gabellini, P. (1996), *Il Disegno Urbanistico*, La Nuova Italia Scientifica, Roma.
- IASM, (1983), *Manuale delle Opere di Urbanizzazione*, Angeli, Milano.
- Lynch, K. (1990), *Progettare la Città. La qualità della forma urbana*. ETAS, Milano.
- Spigai, V. (1995), *L'Architettura della Non Città. Ridisegnare le periferie*, CITTASTUDI, Milano.

ESAME

L'esame consiste nella presentazione e discussione dei materiali di un dossier che raccoglie la documentazione cartografica ed i rapporti concernenti l'attività progettuale del Laboratorio - e in particolare,

1. Gli elaborati della esercitazione individuale svolta in aula nel primo semestre..
2. Gli elaborati concernenti le indagini per lo studio di variante del PRG del Comune oggetto di studio - predisposte nel primo semestre - che comprendono, oltre alle analisi sviluppate per i contributi disciplinari afferenti al Laboratorio (Sociologia, Storia ...)
 - A. Tavola di inquadramento del territorio comunale e dell' area di studio (scala 1:10000 o 1:5000)
 - B. Tavole di indagine (scala 1:5000, 1:2000 e 1:1000 per i Centri Storici):
 - b.1. Variazioni dello stato fabbricativo e delle infrastrutture; compresenza di stato di degrado elevato con condizioni di occupazione o abbandono del fabbricato.
 - b.2. Consistenza dei fabbricati (numero di piani e/o altezza).
 - b.3. Usi del suolo prevalenti.
 - b.4. Usi compresenti del suolo e dei fabbricati.
 - b.5. Carta dei principali vincoli territoriali.
 - C. Tavole con specifiche di progetto di PRG:
 - c.1. Destinazioni d'uso, viabilità in progetto e tipi di intervento (scale 1:5000, 1:2000 e 1:1000).
 - c.2. Schede normative relative agli ambiti di intervento di cui in c.1., integrate da eventuali prescrizioni di carattere più generale.
 - D. Elaborati che illustrano schemi di riorganizzazione del traffico e degli spazi pubblici, aspetti tecnici del progetto della viabilità (sezioni stradali tipo, arredo spazi pubblici, etc.), e progetti possibili di trasformazione edilizia ed urbanistica.

E. Relazione illustrativa (sui seguenti punti: contesto territoriale e urbanistico; indirizzi generali del progetto di variante e problemi rilevanti per l'area di studio; obiettivi e criteri di elaborazione delle proposte e scelte finali, in relazione alle analisi; illustrazione e valutazione complessiva delle proposte, rispetto agli obiettivi dichiarati, e ruolo svolto dai vari contributi disciplinari nel progetto).

3. Elaborati richiesti dai docenti dei contributi disciplinari afferenti al Laboratorio.

Verranno valutati e giudicati sia il lavoro di gruppo che l'apporto individuale - quali emergono dalla presenza attiva alle revisioni e ad altre attività del Laboratorio. In particolare alla esercitazione individuale, a conclusione del primo semestre, viene attribuita una votazione che, unitamente alla valutazione ed al giudizio relativi al lavoro complessivo di gruppo, influirà sul voto finale del singolo studente. Alla scadenza del primo semestre si avrà inoltre una verifica del lavoro svolto per i contributi di Sociologia e Storia. In sede di esame potrà essere verificata la capacità, da parte dello studente, di rintracciare alcuni essenziali riferimenti normativi, per il progetto del PRGC, nel quadro della legislazione urbanistica vigente.

Una presenza inferiore ai tre quarti (75%) - sul totale dei tempi/aula in orario - può comportare la non ammissione all'esame o la non concessione della firma di frequenza. Si prevede tuttavia di tenere conto sia della qualità della partecipazione dello studente, sia del lavoro sul campo e di eventuali revisioni in orario di ricevimento studenti, salvo verifica del contributo individuale specifico, e previo accordo con il docente responsabile del Laboratorio.

CREDITI

Ad ognuno dei due semestri viene attribuita la metà dei crediti complessivi del Laboratorio.

Impegno (ore totali)
Docenti:

lezioni/esercitazioni: 120

contributi: 30+30

Carlo SOCCO, Vera COMOLI, Pio Luigi BRUSASCO

PRESENTAZIONE DEL CORSO

Nel laboratorio gli studenti svolgono una esercitazione di progettazione urbanistica su di una porzione consistente di tessuto urbano, per il quale siano previste rilevanti trasformazioni. Il caso di studio riguarda la città di Asti. Scopo principale del laboratorio è di insegnare un metodo per la progettazione della città intesa come sistema di luoghi architettonici, cioè come sistema di spazi che, oltre ad essere funzionali, presentino quelle qualità che fanno del tessuto urbano un valore culturale.

PROGRAMMA

Il lavoro si svolge in parallelo e in stretto contatto con il laboratorio di progettazione architettonica coordinato dal Brusasco.

L'attività si articola nelle seguenti fasi:

- fase prima: inquadramento storico, funzionale e architettonico della città di Asti e delle aree interessate dall'intervento;
- fase seconda: esame delle indicazioni del piano regolatore e degli obiettivi dell'amministrazione comunale e individuazione di possibili soluzioni progettuali a livello di schemi strutturali (in scala 1:2.000);
- fase terza: scelta di uno schema strutturale e suo sviluppo planivolumetrico (in scala 1:1.000 o 1:500);
- fase quarta: traduzione del progetto planivolumetrico in diverse possibili versioni normative da piano regolatore e confronto con la versione vigente del piano regolatore.

LABORATORI E/O ESERCITAZIONI

Agli studenti viene fornita una documentazione di base sulla città di Asti e sulle aree di intervento. Inoltre, attraverso lezioni, seminari e sopralluoghi, vengono indicati gli indirizzi per l'avvio della progettazione e per il suo sviluppo.

Durante l'anno vengono tenute delle lezioni di carattere generale concernenti alcune tematiche, la cui conoscenza è indispensabile per affrontare con competenza il lavoro di progettazione urbanistica. Sono inoltre forniti materiali di carattere tecnico e riferimenti bibliografici generali oltre a quelli indicati per i laboratori di progettazione urbanistica.

ESAME

Per ottenere l'attestazione di frequenza, oltre alla presenza ad almeno il 75% delle ore di attività previste, gli studenti sono tenuti a concludere le prime due fasi entro il mese di febbraio e le successive entro il mese di maggio. A tali scadenze verranno svolte delle verifiche, la cui valutazione concorrerà a formare il giudizio finale d'esame.

CREDITI

Alle prime due fasi vengono attribuiti 4 crediti, altri 4 crediti vengono attribuiti alle restanti due fasi.

Impegno (ore totali)

lezioni/esercitazioni: 120

contributi: 30+30

Docenti:

Giorgio PRETO, ZORZI, MELA**PROGRAMMA**

L'attività del Laboratorio consiste nella progettazione urbanistica di un'area significativa, ai fini della riqualificazione del tessuto urbano, individuata nel territorio comunale della città di Torino e assunta come 'area di trasformazione'.

L'operazione progettuale comporta la conoscenza delle generali condizioni contestuali, in cui l'area oggetto della progettazione è situata, della situazione che attualmente connota l'area, nonché del quadro normativo che deve regolare l'operazione di trasformazione.

L'azione conoscitiva contempla i seguenti momenti (moduli).

a. Definizione delle componenti strutturali del sistema territoriale di riferimento (area metropolitana torinese) per quanto concerne:

- organizzazione spaziale del sistema delle attività;
- distribuzione spaziale dei caratteri socio-demografici;
- configurazione generale dei caratteri geo-ambientali;
- organizzazione generale del sistema dell'accessibilità;
- caratteri della manifestazione della mobilità strutturale.

Detta definizione si colloca nel quadro generale della considerazione del sistema (locale) di riferimento ('sistema torinese') per quanto concerne le sue connotazioni di:

- nodo della rete globale delle relazioni interurbane;
- località centrale di un sistema regionale (e in un contesto macroregionale);
- sistema metropolitano (Daily Urban System, 'arcipelago urbano').

Analisi dei caratteri morfologici del core del sistema territoriale di riferimento (conurbazione torinese) con particolare attenzione all'assetto spaziale e alla tipologia

- del tessuto edilizio;
- della struttura viaria;
- delle infrastrutture a rete;
- delle aree verdi e delle aste fluviali.

Analisi dell'organizzazione spaziale delle funzioni urbane nel core del sistema territoriale di riferimento con particolare attenzione alla distribuzione spaziale e all'organizzazione

- delle funzioni di servizio;
- delle attività commerciali;
- delle densità residenziali;
- del sistema dei trasporti

b. Esame della strumentazione urbanistica vigente (LR56, PRGC di Torino, ma anche la normativa relativa a particolari aspetti coinvolti nel processo di pianificazione) nonché delle proposte di riforma della legislazione urbanistica, avanzate recentemente, al fine di sondarne le implicazioni in sede di progetto:

Presupposto delle prescrizioni del PRGC per quanto concerne l'area oggetto del piano di trasformazione e le sue condizioni a margine.

c. Analisi del contesto urbano specifico in cui si inserisce l'azione progettuale al fine di individuare quei caratteri, connotanti il sistema di relazioni all'interno del quale l'oggetto della progettazione si colloca, la cui considerazione possa consentire l'integrazione dell'area di intervento nel contesto di riferimento in modo che sia riconoscibile come parte integrante del sistema urbano complessivo.

Particolare attenzione sarà rivolta alla organizzazione funzionale e ai caratteri sociali e simbolici dello spazio pubblico.

L'azione progettuale contempla i seguenti momenti (moduli)

d. Definizione del programma di intervento con l'indicazione degli obiettivi generali da assegnare al piano di trasformazione e delle conseguenti proposte relative al dimensionamento dell'intervento, al riassetto fondiario, alle destinazioni d'uso dei suoli, alle densità residenziali, agli standard urbanistici, in considerazione anche delle trasformazioni a contorno previste dal PRGC.

e. Attuazione progettuale del programma consiste nella definizione planovolumetrica dei caratteri della trasformazione prevista con l'indicazione degli elementi di raccordo che connettono l'area col tessuto urbano (viabilità, accessibilità ai sistemi di trasporto, infrastrutture a rete). L'operazione progettuale comporta l'acquisizione della strumentazione offerta dalla tecnica urbanistica di cui verrà resa disponibile appropriata documentazione.

f. valutazione della fattibilità economica del progetto e, a mezzo di opportuni indicatori, della qualità ambientale conseguibile.

L'ordine delle due azioni e dei momenti che esse contemplano è solo dovuto a ragioni espositive e non configura sequenze logico/temporali.

Il laboratorio intende fornire informazioni organizzate in ordine ad alcuni momenti dell'azione conoscitiva e la necessaria documentazione di supporto per l'azione progettuale. La bibliografia di riferimento è quella indicata nella presentazione generale; ulteriori indicazioni verranno fornite direttamente.

Il laboratorio intende fare riferimento agli apporti disciplinari della Valutazione economica dei progetti e della Sociologia ambientale nonché avvalersi di contributi di esperti per quanto concerne specifici aspetti coinvolti nel processo progettuale.

L'attività del laboratorio è organizzata in lezioni ed esercitazioni. Le esercitazioni, articolate secondo i moduli indicati e svolte a definite scadenze, costituiscono elemento utile al fine della valutazione individuale finale. La mancata partecipazione alle esercitazioni o un loro inadeguato svolgimento (cioè ritenuto complessivamente insufficiente) comporta, al termine del primo semestre, l'esclusione dalla firma di frequenza.

A ciascuno dei sei moduli indicati sono attribuiti due crediti.

La prova finale di esame consisterà in una valutazione del lavoro complessivamente svolto nell'arco dell'anno e in un controllo della padronanza da parte dello studente delle informazioni trasmesse nelle lezioni e nei colloqui.

URBAN PLANNING LABORATORY PROGRAMME

Prof. G. Preto

(Academic year 1997/98)

The activity of the Laboratory consist of the preparation of an urban plan for a given area located within the municipality of Turin. The aim is to achieve a 'transformation' of the area, permitting renewal of the urban fabric.

The project will require knowledge of the general context in which the study area is situated, the current situation in the study area itself, and the normative framework which will regulate the transformation process.

The survey phase will involve the following modules.

a. Definition of the structural components of the background context and analysis of the

morphological features of the core of the reference system (the Turin conurbation), with particular attention to the physical aspects.

b. Examination of the planning instrument currently in force.

c. Analysis of the relations through which the area is interconnected with the whole urban system.

The project phase will involve the following modules.

d. Definition of a programme of planning interventions with indications of the general objectives.

e. Drawing up of the plan for the area, with designs showing the features of the proposed transformation and indications of the elements linking the area with the urban fabric.

f. Evaluation of the economic feasibility of the project and, with the use of suitable indicators, assessment of environmental quality.

The Laboratory will provide information relating to the survey phase and necessary documentation for the project. A bibliography is indicated in the general presentation. The course will take the form of lessons and practical exercises.

The latter will be related to the modules, have set deadlines, and will count towards the final evaluation. Two credits will be awarded for the successful completion of each module. The final exam will consist of an evaluation of the work carried out during the whole year and an assessment of the information assimilated in the lessons and tutorials.

Impegno (ore totali)
Docente:

lezioni/esercitazioni: 120
Liliana BAZZANELLA

PRESENTAZIONE DEL CORSO

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.

PROGRAMMA

Nelle lezioni, a partire dalla focalizzazione del concetto di sistema in rapporto all'operabilità degli organismi edilizi, si analizzerà il "sistema tecnologico" con l'obiettivo 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 Marco Filippi.

BIBLIOGRAFIA

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 (a cura di), *Progettare le periferie*, Celid, Torino, 1986.

L. Bazzanella, C. Giammarco, A. Isola, R. Rigamonti (a cura di), *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 (a cura di), E. Benvenuto, A. M. Zorgno (coord.), *Tecnologie della costruzione*, La Nuova Italia Scientifica, Roma, 1992.

Linee nel paesaggio, UTET libreria, Torino (in corso di stampa)

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.

ESAME

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

Impegno (ore totali) lezioni/esercitazioni: 120

Docenti: **Anna Maria ZORGNO TRISCIUOGGIO****PRESENTAZIONE DEL CORSO**

Il corso si pone in prosecuzione del percorso didattico tracciato nel primo ciclo dalle discipline tecnologiche per l'architettura e la produzione edilizia, con l'obiettivo di fornire gli strumenti metodologici e tecnico-scientifici necessari per la progettazione dei sistemi costruttivi ricorrenti nel progetto di architettura.

In particolare il corso prefigura l'acquisizione di specifiche competenze nella progettazione di organismi edilizi in cui sia prevalente l'impiego di particolari tecniche costruttive e/o il ricorso a categorie edilizie tipologicamente caratterizzate da determinate funzioni e prestazioni.

Con tali obiettivi le attività didattiche in cui il corso si articola tendono a privilegiare riscontri sistematici tra indicazioni e intenzioni progettuali e esperienze costruttive adeguatamente contestualizzate, vale a dire in presenza di particolari variabili (normative, aspetti gestionali, organizzazione del cantiere, implicazioni di qualità del progetto e della costruzione).

PROGRAMMA

Problemi progettuali ricorrenti in strutture di fabbrica ordinarie e straordinarie: sistemi di fondazione, di orizzontamento, di copertura.

Problemi progettuali relativi all'impiego di particolari tecniche costruttive: in opera muraria, in costruzione lignea, in costruzione metallica, in cemento armato.

Sistemi costruttivi relativi a categorie particolari di tipi edilizi: coperture di grande luce, edilizia multipiano, involucri edilizi.

BIBLIOGRAFIA

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

A.M. Zorgno (a cura di), *Holzhausbau, Costruzioni in legno, tecnica e forma*, Guerini, Milano 1992.

A. M. Zorgno (a cura di), *Materiali, tecniche, progetto*, Franco 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 oggetto di studio saranno offerti nel corso delle attività didattiche.

ESAME

Lo studente è tenuto a dimostrare di avere acquisito, sugli argomenti oggetto di studio, una adeguata capacità di analisi critica e di valutazione nei confronti delle relazioni intercorrenti fra ideazione progettuale e proposta esecutiva, con particolare attenzione ai criteri alle fasi di organizzazione del lavoro di progettazione e di esecuzione.

W4101-2 SCIENZA DELLE COSTRUZIONI

Impegno (ore totali)

lezioni/esercitazioni: 120

Docenti:

Mario A. CHIORINO (W4101)

Mariella DE CRISTOFARO (W4102)

PRESENTAZIONE DEL CORSO

Il corso di *Scienza delle costruzioni* fornisce le basi teoriche e gli strumenti concettuali per la progettazione strutturale. Il suo campo disciplinare si colloca come ampliamento del dominio di studi della Statica ed è propedeutico per i laboratori del 2° ciclo, con particolare riguardo al Laboratorio di Costruzione dell'architettura.

Il corso conserva in larga misura una forma classica lasciando ampio spazio alla teoria della elasticità e, per quanto attiene alla verifica della sicurezza, al metodo delle tensioni ammissibili. Esso si propone peraltro, attraverso numerosi riferimenti ai moderni orientamenti in tema di analisi strutturale e di misura della sicurezza (analisi non-lineare, stati-limite, concetto probabilistico di sicurezza), di fare avvertire all'allievo come i progressi nelle modellizzazioni di calcolo - in particolare se associati ad una corretta utilizzazione delle innovazioni nelle tecnologie e nei materiali - consentano di dare una risposta più articolata e razionale ai problemi del progetto delle nuove costruzioni, dalla loro concezione alle verifiche di affidabilità, e a quelli posti dagli interventi di recupero e consolidamento dell'esistente.

PROGRAMMA

Fondamenti di teoria della elasticità (richiami). Fenomeni anelastici e deformazioni impresse. Sollecitazioni e deformazioni degli elementi monodimensionali soggetti a carichi. Criteri di verifica e progetto delle sezioni omogenee resistenti a trazione (acciaio), sezioni parzializzate non armate (muratura) e armate (calcestruzzo armato). Stati di coazione artificiale; basi concettuali della teoria della precompressione. Sollecitazioni composte e criteri di resistenza. Lineamenti di affidabilità e sicurezza strutturale: il metodo delle tensioni ammissibili, cenni sui metodi semi-probabilistici agli stati limite. Riferimenti normativi. Cenni di analisi in campo non-lineare. Strutture snelle. Strutture composte di travi; i vincoli e i giunti di costruzione; aspetti tecnologici e progettuali. Strutture isostatiche e iperstatiche. Linee elastiche e linee di influenza. Strutture iperstatiche: metodi delle forze e delle deformazioni. Principio dei lavori virtuali e teoremi sul lavoro di deformazione. Cenni di analisi del comportamento strutturale dinamico.

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.

BIBLIOGRAFIA

Testi principali di riferimento:

Franco Levi, Piero Marro, *Scienza delle Costruzioni*, Levrotto & Bella, Torino

Odone Belluzzi, *Scienza delle Costruzioni*, Zanichelli, Bologna

Altri testi consultabili:

Edoardo Benvenuto, *La Scienza delle Costruzioni e il Suo Sviluppo Storico*, Sansoni, Firenze

Erasmus Viola, *Scienza delle Costruzioni*, Vol. 1,3, Pitagora Editrice, Bologna

Alberto Carpinteri, *Scienza delle Costruzioni*, Vol. 1,2, Pitagora Editrice, Bologna

Gustavo Colonnetti, *Scienza delle Costruzioni*, Pitagora Editrice, Bologna
Gustavo Colonnetti, *Scienza delle Costruzioni*, Vol. 1,2, Einaudi, Torino

Testi di esercizi ed applicazioni progettuali, manuali:

M. Bertero, S. Grasso, *Esercizi di Scienza delle Costruzioni*, Levrotto & Bella, Torino

Erasmus Viola, *Collana di esercitazioni di Scienza delle Costruzioni*, Pitagora Editrice, Bologna

Salvatore Di Pasquale, AA.VV., *Costruzioni*, Vol.2, Le Monnier, Firenze

Furiozzi, Messina, Paolini, *Prontuario per il calcolo di elementi strutturali*, Le Monnier, Firenze

Manuale di Ingegneria Civile, Volume secondo: Scienza delle Costruzioni, Tecnica delle Costruzioni,
Ponti, Zanichelli/ESAC, Bologna

W9721-2 SOCIOLOGIA URBANA (r)

Impegno (ore totali)

lezioni/esercitazioni: 60

Docente:

Angelo DETRAGIACHE

PROGRAMMA

Esposizione dell'apparato analitico della sociologia che verrà utilizzato per analizzare gli ideali tipi di società: la società agricolo-tradizionale, la società del primo capitalismo, la società del capitalismo avanzato, la società del "socialismo reale"

Esposizione delle principali teorie circa la formazione della società industriale della quale si opererà la distinzione tra modello tecnico-produttivo di società industriale e modello socio-politico. Verranno, quindi, esaminati i principali percorsi storici secondo cui i vari paesi sono pervenuti alla condizione di paesi industrializzati: il percorso borghese-parlamentare, il percorso aristocratico-fascista, il percorso della dittatura del proletariato.

L'analisi verrà quindi, portata sulla distribuzione nello spazio dei vari tipi di società, considerando, in particolare, il ruolo della città nella formazione della società industriale, la portata e le implicazioni economiche e socio-culturali della correlazione industrializzazione-urbanizzazione. L'accumularsi del "risentimento", dovuto in processi di massificazione, genera la contestazione studentesca, operaia, urbana della fine degli anni '60 e la lunga crisi degli anni '70, da cui scaturiscono trasformazioni profonde della società, in particolare la "deverticalizzazione" dei grandi stabilimenti e la "deurbanizzazione" della popolazione e delle attività.

La rivoluzione "microelettronica" consente alla società di acquisire "flessibilità" nel modo di produrre e nel modo di distribuirsi sul territorio. Questa nuova tecnologia, insieme con la caduta del "socialismo reale" genera i processi di globalizzazione dell'economia, della finanza, dell'informazione, che costituiscono i processi cardine da cui emergono i grandi problemi aperti di quest'epoca. Problemi quali l'incontro-scontro fra le culture dagli esiti estremi dell'"omologazione culturale" e del fondamentalismo, problemi dell'emergere dei "paesi di nuova industrializzazione" e del formarsi di nuova disoccupazione, problemi di forte "polarizzazione sociale", problemi dei "limiti fisici" del pianeta.

Si considererà, infine, con riferimento in particolare alla società occidentale, la portata della separazione tra modello socio-culturale di città, la città cioè come sistema efficiente di comunicazione che favorisce l'intensità di rapporti, e modello fisico di città e cioè la città compatta, separazione che consente, oggi, attraverso l'automobile di massa e le "nuove tecnologie comunicative", di vivere il modello socio-culturale di città senza il modello fisico di città, trasformando il ruolo della grande città.

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia essenziale

Angelo Detragiache, *Leggere la società di oggi*, SEI, Torino, 1995

Angelo Detragiache, *I "fondamentali" della società contemporanea*, Franco Angeli, Milano, 1996

Bibliografia consigliata

Alfredo Mela, *"Sociologia urbana"*, NIS, Roma, 1996

E. Hobsbawm, *"Il secolo breve"*, Rizzoli, Milano, 1995

ESAME

La prova d'esame avverrà in forma orale.

Impegno (ore totali) lezioni: 40 esercitazioni: 20
Docente: **Patrizia CHIERICI**

PRESENTAZIONE DEL CORSO

Il corso si propone di fornire le conoscenze indispensabili per un'interpretazione critica della produzione architettonica in Italia nei secoli XV-XVIII. Verranno analizzati principi, regole e metodi da cui derivano i progetti e le strutture edilizie, con particolare riferimento alle fonti teoriche, ai rapporti tra spazio e geometria e al mutamento dei modi di vivere e di abitare.

Per ogni fase storica saranno illustrati analiticamente una serie di monumenti ritenuti particolarmente significativi. E' prevista inoltre la visita di alcuni edifici che potranno diventare oggetto specifico di ricerca e di verifica in sede d'esame.

PROGRAMMA

Attraverso il ciclo delle lezioni ed esercitazioni saranno affrontati e sviluppati gli argomenti che si indicano qui sotto per sommi capi:

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

Lo studio dell'antico, gli ordini architettonici, le proporzioni, la prospettiva scientifica, i trattati.

I tipi edilizi: il palazzo e la villa suburbana.

Aspetti e problemi del manierismo e della controriforma in architettura.

Architettura dell'età barocca.

I tipi edilizi: il palazzo, le residenze della corte, l'edilizia assistenziale e produttiva.

LABORATORI E/O ESERCITAZIONI

Durante le esercitazioni verranno approfonditi alcuni aspetti inerenti l'architettura dell'età barocca in Piemonte.

BIBLIOGRAFIA

P. Murray, *L'architettura del Rinascimento italiano*, Bari Laterza, 1981; C. Norberg Schultz, *Architettura barocca; Architettura tardo-barocca*, Milano, Electa, 1971-1972 (2 vol. separati); R. De Fusco, *L'architettura del Quattrocento; l'Architettura del Cinquecento*, Torino, UTET, 1980 (2 vol. separati); 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).

ESAME

- a) colloquio orale sulla base degli argomenti trattati nel corso.
- b) approfondimento di un argomento a scelta dello studente, da prepararsi su testi specialistici a carattere monografico.

Impegno (ore totali) lezioni: 30 esercitazioni: 30
Docente: **Giulio IENI**

PRESENTAZIONE DEL CORSO

Il corso si propone di fornire le conoscenze indispensabili per un'interpretazione storico-critica della produzione architettonica in Italia nei secoli XV-XVIII, con la necessaria 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.

PROGRAMMA

Attraverso il ciclo delle 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:

- le periodizzazioni nella storia dell'architettura "moderna"
- la formazione del nuovo linguaggio architettonico in età rinascimentale ed i principali centri di elaborazione
- lo studio dell'antico e gli ordini architettonici, le proporzioni, la prospettiva scientifica
- i teorici dell'architettura: la trattatistica fra Quattrocento e Settecento
- aspetti e problemi del Manierismo e della Controriforma in Architettura
- l'Architettura in età barocca
- il graduale rifiuto del gusto barocco: Classicismo, Neopalladianesimo, Neoclassicismo

LABORATORI E/O ESERCITAZIONI

Lo studente può, a sua scelta, decidere di approfondire una delle tematiche del corso o svolgere un'indagine critica su di un edificio di architettura romanica o gotica. Gli approfondimenti vengono concordati con la docenza sulla base di un programma di indagine comune a tutti gli studenti del corso interessati ad un lavoro di esercitazione.

BIBLIOGRAFIA

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

per un orientamento generale:

E.BAIRATI, S.FINOCCHI, *Arte in Italia*, voll.II-III, Milano, Loescher, 1984 (le parti relative agli inquadramenti storici, ai vari architetti, alle schede delle opere)

per un'informazione più specifica:

oppure, meglio ancora,

P.MURRAY, *L'architettura del Rinascimento italiano*, P.MURRAY, *Architettura del Rinascimento*, Milano, Electa, 1971; Bari, Laterza, 1981

C.NORBERG SCHULTZ, *Architettura barocca; Architettura tardobarocca*, Milano, Electa, 1971-72 (2 voll. separati)

R.DE FUSCO, *L'architettura del Quattrocento; l'architettura del Cinquecento*, Torino, UTET, 1980 (2 voll. separati)

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)

ESAME

E' previsto un esonero scritto su una parte del programma. Gli studenti che abbiano scelto di approfondire l'indagine su di un edificio di architettura rinascimentale o barocca porteranno gli esiti della ricerca all'esame.

PRESENTAZIONE DEL CORSO

Il corso di laurea in Architettura è un corso di studio che prepara lo studente a svolgere la professione di architetto. Il corso è articolato in quattro anni di studio, durante i quali lo studente acquisisce le conoscenze teoriche e pratiche necessarie per la professione. Il corso è tenuto da docenti che sono esperti in materia di architettura e che hanno svolto importanti lavori professionali. Il corso è aperto a tutti gli studenti che hanno superato l'esame di ammissione.

Il corso di laurea in Architettura è un corso di studio che prepara lo studente a svolgere la professione di architetto. Il corso è articolato in quattro anni di studio, durante i quali lo studente acquisisce le conoscenze teoriche e pratiche necessarie per la professione. Il corso è tenuto da docenti che sono esperti in materia di architettura e che hanno svolto importanti lavori professionali. Il corso è aperto a tutti gli studenti che hanno superato l'esame di ammissione.

Il corso di laurea in Architettura è un corso di studio che prepara lo studente a svolgere la professione di architetto. Il corso è articolato in quattro anni di studio, durante i quali lo studente acquisisce le conoscenze teoriche e pratiche necessarie per la professione. Il corso è tenuto da docenti che sono esperti in materia di architettura e che hanno svolto importanti lavori professionali. Il corso è aperto a tutti gli studenti che hanno superato l'esame di ammissione.

Il corso di laurea in Architettura è un corso di studio che prepara lo studente a svolgere la professione di architetto. Il corso è articolato in quattro anni di studio, durante i quali lo studente acquisisce le conoscenze teoriche e pratiche necessarie per la professione. Il corso è tenuto da docenti che sono esperti in materia di architettura e che hanno svolto importanti lavori professionali. Il corso è aperto a tutti gli studenti che hanno superato l'esame di ammissione.

Il corso di laurea in Architettura è un corso di studio che prepara lo studente a svolgere la professione di architetto. Il corso è articolato in quattro anni di studio, durante i quali lo studente acquisisce le conoscenze teoriche e pratiche necessarie per la professione. Il corso è tenuto da docenti che sono esperti in materia di architettura e che hanno svolto importanti lavori professionali. Il corso è aperto a tutti gli studenti che hanno superato l'esame di ammissione.

Il corso di laurea in Architettura è un corso di studio che prepara lo studente a svolgere la professione di architetto. Il corso è articolato in quattro anni di studio, durante i quali lo studente acquisisce le conoscenze teoriche e pratiche necessarie per la professione. Il corso è tenuto da docenti che sono esperti in materia di architettura e che hanno svolto importanti lavori professionali. Il corso è aperto a tutti gli studenti che hanno superato l'esame di ammissione.

PRESENTAZIONE DEL CORSO

Il corso intende fornire un quadro delle tematiche inerenti il problema della fattibilità economica degli investimenti immobiliari privati e degli investimenti pubblici a carattere territoriale.

PROGRAMMA**A - Elementi di economia**

Funzione di domanda e d'offerta; funzione di costo

Matematica finanziaria: capitalizzazione, sconto, rendite.

B - La valutazione degli investimenti immobiliari privati

Il mercato immobiliare in Italia; iter di una compravendita; mutui a tasso fisso e variabile.

Analisi costi ricavi (ACR): struttura, previsione dei costi e dei ricavi, indagini di mercato, piano di vendita, linea di credito.

Indicatori di convenienza economica (VAN, TIR) e soglia di accettabilità.

L'ACR per il calcolo del valore di trasformazione di un'area edificabile.

L'analisi di sensibilità e di rischio.

C - La valutazione degli investimenti pubblici

Il costo di realizzazione di un intervento pubblico; i canali di finanziamento.

L'analisi costi-benefici (ACB): costi e benefici diretti e indiretti; sistema dei prezzi e prezzi ombra; gli indicatori di convenienza economica: VAN, TIR, RBCA e PBP.

Le analisi qualitative di tipo multicriteria.

Il Project Financing e l'analisi di bilancio per la valutazione di prefattibilità economica di un'opera di interesse pubblico.

BIBLIOGRAFIA

- M. Grillenzoni, G. Grittani, *Estimo - Teoria, procedure di valutazione e casi applicativi*, Calderini, Bologna, 1994 (in particolare parte 1°, capitolo 5).

- F. Prizzon, *Gli investimenti immobiliari - Analisi di mercato e valutazione economico-finanziaria degli investimenti*, Celid, Torino, 1998.

- M. Simonotti, *La stima immobiliare*, Utet, Torino, 1997 (parti).

Altre indicazioni bibliografiche e materiali didattici saranno forniti durante lo svolgimento del corso.

ESAME

Nel corso si proporranno, per gli interessati in possesso di una buona conoscenza nell'uso di un foglio elettronico, anche alcuni approfondimenti operativi delle tecniche di valutazione degli investimenti privati e pubblici. Tali approfondimenti *non sono obbligatori ai fini dell'esame*. L'esame, orale (e scritto), consisterà, infatti, nella verifica della conoscenza degli argomenti trattati.

Impegno (ore totali) lezioni/esercitazioni: 60

Docente: **Rocco CURTO****PRESENTAZIONE DEL CORSO**

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.

PROGRAMMA

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

- R. Curto, F. Zorzi, G. Mondini, *La valutazione del Lingotto*, in "Genio Rurale" n. 1, 1991.
L. Fusco Girard (a cura di), *Conservazione e sviluppo*, Milano, 1989.
M. Grillenzoni e G. Grittani, *Estimo: teoria, procedure di valutazione e casi applicativi*, Bologna, 1994 (per la parte relativa al macroestimo).
N. Parmentola, *Programmazione e valutazione dei progetti pubblici*, Bologna, 1991.
F. Prizzon, *Gli investimenti immobiliari*, 1995.
R. Roscelli (a cura di), *Misurare nell'incertezza*, Torino, 1990.

ESAME

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

selezioni 1998) -
 2° -
 3° -
 4° -
 5° -
 6° -
 7° -
 8° -
 9° -
 10° -
 11° -
 12° -
 13° -
 14° -
 15° -
 16° -
 17° -
 18° -
 19° -
 20° -
 21° -
 22° -
 23° -
 24° -
 25° -
 26° -
 27° -
 28° -
 29° -
 30° -
 31° -
 32° -
 33° -
 34° -
 35° -
 36° -
 37° -
 38° -
 39° -
 40° -
 41° -
 42° -
 43° -
 44° -
 45° -
 46° -
 47° -
 48° -
 49° -
 50° -
 51° -
 52° -
 53° -
 54° -
 55° -
 56° -
 57° -
 58° -
 59° -
 60° -
 61° -
 62° -
 63° -
 64° -
 65° -
 66° -
 67° -
 68° -
 69° -
 70° -
 71° -
 72° -
 73° -
 74° -
 75° -
 76° -
 77° -
 78° -
 79° -
 80° -
 81° -
 82° -
 83° -
 84° -
 85° -
 86° -
 87° -
 88° -
 89° -
 90° -
 91° -
 92° -
 93° -
 94° -
 95° -
 96° -
 97° -
 98° -
 99° -
 100° -

PROGRAMMI DEI CORSI OBBLIGATORI Sede di Torino 4° anno

PRESENTAZIONE DEL CORSO

Il corso ha come fine la conoscenza e l'analisi dell'esistente, la progettazione e la costruzione di una struttura, la valutazione della sicurezza delle costruzioni, e di fornire al progettista la conoscenza delle tecniche di costruzione, anche attraverso la progettazione del progetto di una struttura o di un intervento di restauro strutturale.

PROGRAMMA

Il Laboratorio comprende una parte teorico-applicativa ed una progettuale. La prima sviluppa le tematiche dei corsi di Statica e di Scienze delle Costruzioni e ne illustra l'applicazione alle strutture reali. Sono previste lezioni teoriche ed esercitazioni di verifica della teoria e tipi strutturali definiti.

Gli argomenti principali sono:

- Impostazione della sicurezza strutturale ed azioni sulle costruzioni.
- Analisi elastica delle strutture con il metodo degli spostamenti; analisi sul metodo agli elementi finiti.
- Elementi di plasticità e di calcolo a rottura; comportamento della sezione e della struttura.
- Comportamento spaziale degli edifici; disposizione e calcolo degli elementi di contenimento.
- Statica dei sistemi iperstatici attivi e passivi; opere di sostegno; fondazioni.
- Elementi di dinamica e sistemi oscillatori semplici e forzati; spettri di risposta e di progetto; normativa sismica.
- Costruzioni di acciaio: problemi meccanici del materiale, forme strutturali, analisi sismica e bullonate, resistenza e stabilità di aste semplici e composte soggette a sforzo normale, flessione, taglio e torsione. Tipologie costruttive.
- Costruzioni di calcestruzzo armato: legami costitutivi, verifica allo stato limite ultimo in flessione, compressione e taglio. Criteri applicativi per la verifica agli stati limite di servizio. Disposizioni costruttive.
- Costruzioni in muratura: valutazione e disposizioni costruttive, criteri di verifica.

La parte progettuale è rivolta alla acquisizione della metodologia della concezione strutturale e della pratica della progettazione esecutiva, sia del nuovo che degli interventi sull'esistente. Essa consiste in:

- Il contributo di un docente dell'area del Restoro volto ad illustrare i criteri e i metodi e dell'intervento sulle strutture esistenti.
- Lo sviluppo, da parte degli studenti riuniti in piccoli gruppi, del progetto di una struttura o di un intervento di restauro strutturale sino ad un livello di progettazione esecutiva. In questa fase si inserisce il contributo di un docente dell'area delle Tecnica delle Costruzioni.

W4251-6 LABORATORIO DI COSTRUZIONE DELL'ARCHITETTURA II

Impegno (ore totali)

lezioni esercitazioni 120 contributi 30+30

Docenti:

Paolo NAPOLI, Walter CERETTO, MANTOVANI (W4251)

docente da nominare (W4252)

Roberto ROCCATI, Giorgio MARÈ, Giovanni CANAVESIO (W4253)

Vittorio NASCÈ, Giuseppe PISTONE, FIORA (W4254)

docente da nominare (W4255)

Ferdinando INDELICATO, Dello FOIS, Roberto ROCCATI (W4256)

programma 1998/99

PRESENTAZIONE DEL CORSO

Il laboratorio ha come fine la conoscenza e la pratica del progetto delle strutture, e dei criteri di intervento sull'esistente.

Esso si propone di fornire una adeguata informazione sui metodi della analisi strutturale e della valutazione della sicurezza delle costruzioni, e di guidare all'esercizio della concezione strutturale, anche attraverso la preparazione del progetto di una struttura o di un intervento di rinforzo strutturale.

PROGRAMMA

Il Laboratorio comprende una parte teorico-applicativa ed una progettuale.

La prima sviluppa le tematiche dei corsi di Statica e di Scienza delle Costruzioni e ne illustra l'applicazione alle strutture reali. Sono previste lezioni teoriche ed esercitazioni di applicazione della teoria a tipi strutturali predefiniti.

Gli argomenti principali sono:

- Impostazione della sicurezza strutturale ed azioni sulle costruzioni.
- Analisi elastica delle strutture con il metodo degli spostamenti; cenni sul metodo agli elementi finiti
- Elementi di plasticità e di calcolo a rottura: comportamento della sezione e della struttura.
- Comportamento spaziale degli edifici; disposizione e calcolo degli elementi di controventamento.
- Statica dei terreni; spinte attive e passive, opere di sostegno, fondazioni.
- Elementi di dinamica e sismica: oscillatore semplice e forzato, spettri di risposta e di progetto, normativa sismica.
- Costruzioni di acciaio: proprietà meccaniche del materiale, forme strutturali, unioni saldate e bullonate, resistenza e stabilità di aste semplici e composte soggette a sforzo normale, flessione, taglio e torsione. Disposizioni costruttive.
- Costruzioni di calcestruzzo armato: legami costitutivi, verifica allo stato limite ultimo in flessione, pressoflessione e taglio. Criteri semplificati per la verifica agli stati limite di servizio. Disposizioni costruttive.
- Costruzioni in muratura: evoluzione e disposizioni costruttive, criteri di verifica.

La parte progettuale è rivolta alla acquisizione della metodologia della concezione strutturale e della pratica della progettazioni esecutiva, sia del nuovo che degli interventi sull'esistente. Essa comprende:

- Il contributo di un docente dell'area del Restauro volto ad illustrare i criteri e i metodi e dell'intervento sulle costruzioni esistenti;
- Lo sviluppo, da parte degli studenti riuniti in piccoli gruppi, del progetto di una struttura o di un intervento di rinforzo strutturale sino ad un livello di sostanziale esecutività. In questa fase si inserisce il contributo di un docente dell'area della Tecnica delle Costruzioni.

ESAME

L'esame verterà sia sull'accertamento dell'apprendimento delle nozioni teoriche che sulla discussione degli elaborati del progetto, e terrà conto degli esiti delle esercitazioni eseguite in corso d'anno.

W4259 LABORATORIO DI COSTRUZIONE DELL'ARCHITETTURA II

Docente: **Donato SABIA**

PROGRAMMA NON PERVENUTO

Impegno (ore totali)

lezioni/esercitazioni: 120

contributi: 30+30

Docente:

Paolo MAGGI**PRESENTAZIONE DEL CORSO**

Il laboratorio si propone di far compiere agli studenti un passo verso il graduale apprendimento dell'attività progettuale. Apprendimento che si avvale di altri molteplici contributi teorici di carattere generale e specifico, ma che ha il suo centro nel praticare "discutendo" la progettazione.

Secondo la tradizione della nostra scuola, saranno oggetto di discussione, in ogni particolare situazione progettuale, i rapporti tra forma e funzione ("destinazione"), tra forma e contesto ("sito"), tra forma e tecniche costruttive ("materiali") e si cercherà, caso per caso, di considerare questi rapporti nel loro divenire (tra passato, presente e futuro).

PROGRAMMA

Il progetto che gli studenti dovranno affrontare sarà un progetto di trasformazione di un ambiente costruito. La più attenta cura sarà rivolta a ogni ragionevole tentativo di conservazione, di recupero o di riuso di tutto ciò che può rivelare un valore di testimonianza e di documento, senza tuttavia porre limiti a priori alle proposte di innovazione.

I temi progettuali, concretamente riferibili a insediamenti di città o di prima cintura, riguarderanno interventi relativi alle abitazioni (individuali o collettive) e ai servizi ad esse connessi. I progetti si svilupperanno con approfondimenti alle diverse scale (complesso di edifici, edifici, singoli nuclei).

All'inizio dell'attività didattica saranno proposti dalla docenza luoghi specifici su cui sviluppare i progetti. Gli studenti potranno tuttavia proporre temi analoghi in altri luoghi per i quali dispongano di adeguata documentazione.

BIBLIOGRAFIA

F. Barrera, C. Guenzi, E. Pizzi, E. Tamagno, *L'arte di edificare: manuali in Italia 1750-1950*, BE.MA, Milano 1981

R. Gabetti, A. Isola, *L'immagine della città: le sue porte e le sue frange*, in *Tra città e campagna*, Il Mulino, Bologna 1995

A. Isola, C. Giammarco, *Disegnare le periferie, Progettare il limite*, NIS, Milano 1993

R. Rigamonti, *Periferia torinese: progetti per la modificazione*, CELID 1984

G. Rocchi, *Istituzioni di Restauro dei beni architettonici e ambientali*, BE.MA, Milano 1985

Ulteriori specifici riferimenti bibliografici verranno forniti nel corso dell'anno.

ESAME

L'accertamento di esame consisterà nella valutazione del lavoro progettuale svolto durante l'anno.

Anno: 4

Periodo: 1, 2

Impegno(ore totali)

lezioni/esercitazioni: 120

contributi: 30+30

Docente:

Domenico BAGLIANI**PROGRAMMA**

Il laboratorio, annuale, prevede la formulazione di una proposta progettuale in centri minori del Piemonte e della Valle d'Aosta. Questa sarà sviluppata alle scale del contesto, dell'oggetto progettato e dei suoi componenti, con particolare attenzione ai luoghi, alla loro storia e alle possibilità concrete di trasformazione.

Il laboratorio sarà articolato in lezioni e in una esercitazione progettuale con verifiche periodiche.

I temi saranno orientati al recupero di luoghi o edifici singolari.

Documentazioni, bibliografia generale e specifica saranno fornite nel primo periodo di esercitazione e saranno reperibili presso un luogo deputato che sarà comunicato agli studenti.

BIBLIOGRAFIA

Cartografie e materiali di documentazione dei luoghi oggetto di progettazione, riferimenti bibliografici, indici delle lezioni e comunicazioni saranno reperibili presso un luogo deputato che verrà comunicato agli studenti.

ESAME

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

CREDITI

La partecipazione completa alle attività di Laboratorio viene riconosciuta con 12 crediti, dei quali 2 attribuiti all'attività relative ai contributi didattici integrativi; la partecipazione all'attività di progettazione architettonica limitatamente al primo periodo didattico viene riconosciuta con 2 crediti.

Impegno (ore)
Docenti:

lezioni/esercitazioni: 120
Elena TAMAGNO

contributi: 30+30

PRESENTAZIONE DEL CORSO

Il laboratorio, previsto al quarto anno del corso di laurea, utilizza i contributi delle discipline Progettazione architettonica (120 ore), Restauro (30 ore), Fisica tecnica e impianti (30 ore) e prevede la formulazione di una proposta progettuale completa attraverso un approccio al tema che contempli l'attenzione ai luoghi, alla loro storia ed alle modalità di uso relative all'oggetto progettato.

PROGRAMMA

L'attività del laboratorio sarà articolata in lezioni ed in una esercitazione progettuale, con verifiche periodiche sullo stato di svolgimento della stessa.

I contributi teorici saranno volti a fornire gli elementi di base utili all'esercizio di progettazione, a stimolare il confronto fra diversi modi di affrontarlo da parte di ciascun allievo o gruppo di allievi, a trovare i riferimenti corretti alle istanze della conservazione delle preesistenze e alle tecnologie dell'architettura. L'esercitazione di progetto prevede l'esame dei tipi ricorrenti e delle emergenze edilizie e ambientali presenti nel sito, delle loro aggregazioni, dei loro rapporti con il paesaggio urbano e rurale, l'elaborazione di proposte sia di recupero dei manufatti esterni, sia di inserimento di nuovi, la verifica della congruenza delle proposte con il paesaggio urbano o rurale. Essa sarà condotta fino alla verifica "esecutiva" del progetto, in modo da portare gli allievi al livello di competenza necessario ad affrontare il laboratorio di sintesi e la tesi di laurea.

All'inizio dell'attività didattica saranno proposti dalla docenza siti specifici sui quali fondare l'esercitazione e per i quali verranno fornite documentazioni e bibliografie specifiche, gli allievi potranno concordare con la docenza temi analoghi in altri siti per i quali dispongano di documentazione e bibliografia.

LABORATORI E/O ESERCITAZIONI

Le esercitazioni si svolgeranno in un contesto comune con il parallelo Laboratorio di Restauro architettonico, con il quale sono previsti rapporti di collaborazione e di coordinamento.

BIBLIOGRAFIA

- F. Barrera, C. Guenzi, E. Pizzi, E. Tamagno, *L'arte di edificare: manuali in Italia 1750-1950*, Milano, Be.Ma, 1981.
R. Gabetti, S. Giriodi, L. Mamino, *Gli spazi in negativo nel tessuto urbano*, Torino, Clut, 1981.
Dipartimento di Progettazione Architettonica, Politecnico di Torino, *Progetto. Storie e Teorie*, Torino, Celid, 1984.
A. Isola, C. Giammarco, *Disegnare le periferie, Progettare il limite*, Roma, NIS, 1993.
R. Gabetti, A. Isola, *L'immagine della città: le sue porte, le sue frange*, in *Tra città e campagna*, Bologna, Il Mulino, 1995.
A. Magnaghi, M. Monge, L. Re, *Guida all'architettura moderna di Torino*, Torino, Lindau, 1995.
L. Re, M.G. Vinardi, *L'esistente e la continuità*, Torino, CELID 1995.
C. Brambi, *Teoria del restauro*, Torino, EINAUDI 1977.
F.M. Butera, *Architettura e ambiente, manuale per il controllo della qualità termica, luminosa e acustica degli edifici*, Milano, ETAS 1995.
E. Frateili, A. Cocito, *Architettura e comfort*, Milano, Clup, 1991.

All'inizio dell'anno saranno bibliografie specifiche relative al tema annuale e ai contributi didattici.

ESAME

Il laboratorio è annuale e ad esso sono attribuiti 12 crediti didattici: 2 per ciascuno dei contributi di Restauro e Fisica tecnica, 8 per l'apporto della Progettazione architettonica (2 per la parte teorica, uno per l'ex-tempore, 5 per l'esercitazione annuale).

L'accertamento di esame consiste nella valutazione dell'esercitazione svolta durante l'anno.

Impegno (ore totali)

lezioni/esercitazioni: 120

contributi: 30+30

Docenti:

Emanuele LEVI MONTALCINI, Costanza ROGGERO, Paolo CASTELNOVI

PRESENTAZIONE DEL CORSO

Obiiettivo didattico del laboratorio è di sperimentare l'inserimento di una nuova architettura in un contesto storicamente definito e caratterizzato, mediante lo sviluppo di un progetto a scala urbana in aree centrali della città.

La storia della città è impressa nel suo centro, che conserva la memoria delle sue origini e i segni delle successive trasformazioni. Progettare nel centro della città significa confrontarsi con la città del passato per comprenderne il senso in funzione delle trasformazioni presenti. Questo lavoro di analisi diventa parte viva del progetto, perché da essa scaturiscono indicazioni e ragioni della trasformazione.

Il centro di Torino ha una speciale qualità di definizione e compattezza, dovuta alla straordinaria permanenza dell'impianto originario ed alla comunità di intenti, di tipologie e di forme che ne hanno definito lo sviluppo. Il contributo del docente di Storia dell'architettura sarà orientato alla comprensione dei processi di crescita di questo tessuto e dei progetti che lo hanno formato. D'altra parte il centro della città è chiamato a svolgere importanti funzioni che non potevano essere previste al momento del suo impianto. Ciò comporta la necessità di adattare la città ad esigenze in continua trasformazione e in alcuni casi di modificare equilibri consolidati trasferendo o decentrando importanti funzioni collettive. Il contributo del docente di urbanistica analizzerà le ricadute, sul piano urbanistico, di questi processi di trasformazione.

PROGRAMMA

Lo studente dovrà sviluppare, attraverso fasi successive, un progetto di trasformazione di una porzione centrale della città, di scala intermedia tra quella dell'edificio singolo e la scala urbanistica. L'ambito di studio - unico per tutto il laboratorio - sarà un'area centrale di Torino.

Il lavoro è articolato in due periodi didattici. Il primo periodo comprende i mesi di ottobre, novembre e dicembre, ed equivale, ai fini del computo dei crediti didattici, a 4 crediti; il secondo periodo comprende i mesi da gennaio a giugno, ed equivale ad 8 crediti.

Nel primo periodo gli studenti, riuniti in gruppi di studio, approfondiranno l'analisi della parte di città sulla quale si intende intervenire, avanzeranno proposte di intervento ed ogni gruppo formulerà una propria ipotesi progettuale d'insieme; nel secondo periodo sarà sviluppato da ogni studente un progetto individuale.

Particolare importanza sarà attribuita alla coerenza del progetto con il contesto.

La docenza fornirà, oltre agli indirizzi progettuali di riferimento, le indicazioni e i materiali necessari per lo svolgimento del lavoro. Saranno organizzate, nei limiti del possibile, visite guidate a realizzazioni e cantieri di opere di interesse urbano.

BIBLIOGRAFIA

La bibliografia di riferimento verrà indicata nel corso dell'anno.

ESAME

Sarà valutato il materiale elaborato nel corso dell'anno, con particolare attenzione al percorso di progetto compiuto dallo studente.

Impegno (ore totali)
Docenti:

lezioni/esercitazioni: 120

contributi: 30+30

Giancarlo MOTTA, BONIFAZIO, TIEPOLO

PROGRAMMA

Il programma per il laboratorio si configura come studio e sperimentazione dei meccanismi che regolano la costruzione del progetto e soprattutto come un'indagine sull'architettura che procede attraverso il progetto.

In questo senso la proposta didattica per il laboratorio è anche una proposta di ricerca per gli studenti; essi sono così portati a partecipare, anche se in modo occasionale, a una ricerca più generale rispetto alla quale la loro attività non si configura come un semplice esercizio di apprendimento di qualcosa di già dato, ma come un apporto indispensabile, anche se limitato.

Verrà posta in primo piano la questione della rappresentazione e questo avrà come conseguenza che il lavoro all'interno del laboratorio si configurerà come un'indagine sulla crisi del rapporto tra analisi e progetto, cioè sul venir meno della loro distinzione.

Al progetto che il pensiero moderno considera come momento della produzione del nuovo e che perciò viene valutato a partire dalle capacità dell'autore e dall'originalità dell'opera, si sostituisce un'idea di progetto come macchina secondo una visione che viene convalidata dall'importanza del ruolo che in esso giocano i procedimenti e le tecniche, in particolare le tecniche della rappresentazione.

La costruzione dei progetti degli studenti verrà condotta attraverso diverse fasi che possono essere intese come le parti caratteristiche del meccanismo di progetto e gli ingranaggi indispensabili del suo funzionamento: la lettura e la rielaborazione del programma, l'elaborazione cartografica quale premessa alla soluzione dei problemi urbani, la costruzione delle figure di progetto a partire dalle architetture di riferimento, la composizione delle stesse in un quadro di coerenza. A ogni fase corrisponderanno elaborati diversi e specifici che verranno indicati e richiesti, in stesura provvisoria, nel corso dell'anno. L'insieme dei diversi momenti sarà alla fine presentato anche sinteticamente in un'unica grande tavola.

E' previsto che il laboratorio abbia come campo di applicazione, in continuità con il lavoro svolto nei precedenti AA. AA., il borgo di Vanchiglia a Torino, o meglio la parte di città che è compresa tra il corso S. Maurizio, la via del Regio Parco, la via Tortona, la via Voghera e il Po.

Da un punto di vista teorico il lavoro sul progetto si pone in continuità con i precedenti studi condotti sulla periferia milanese, quelli applicati alle case di Milano e quelli in atto su alcuni territori della Lombardia. Ciò che questi studi hanno in comune e che costituisce un dato irrinunciabile del nostro lavoro è la forte caratterizzazione disciplinare. Ogni studio, in qualsiasi ambito territoriale si collochi (la città, la periferia, la casa o il territorio) e al di là delle motivazioni tematiche (che l'indagine si applichi all'analisi, al progetto, ai criteri di rappresentazione o altro), si configura innanzi tutto come uno studio sull'architettura: i suoi strumenti, le sue tecniche, il suo campo di convenzioni.

Saranno interessanti i confronti che sulle questioni specifiche del progetto potranno venire da campi di applicazione così diversi e che si svolgeranno sotto forma di lezioni, comunicazioni, seminari o in occasione di mostre.

IL LAVORO DEGLI STUDENTI

A partire da un programma costruito dai docenti in termini convenzionali, gli studenti saranno condotti ad elaborare un progetto affrontando argomenti distinti ma tutti attinenti alla questione della rappresentazione: il testo e la rappresentazione scritta, il luogo e la rappresentazione cartografica, il riferimento e la rappresentazione architettonica.

L'attività del laboratorio sarà quindi articolata in diverse fasi:

- L'analisi del testo.

La costruzione di un testo (in questo caso il programma) intrattiene un legame necessario anche se problematico con l'architettura, nel senso che tra testo e figura non è possibile stabilire la priorità di un termine sull'altro: non esiste testo che non sia già descrizione di figure date, come d'altra parte ogni figura è tale solo in quanto un testo è capace di descriverla.

Il lavoro degli studenti dovrà considerare i rapporti che intercorrono tra un testo descrittivo e un testo prescrittivo e il possibile passaggio dall'uno all'altro. Ma il primo obiettivo di questa fase, in quanto già fase di progetto, sarà di indagare le complesse relazioni che legano le figure ai discorsi, i rapporti tra il testo, tra ciò che appartiene al mondo della scrittura o delle parole e ciò che invece appartiene al modo delle figure, delle immagini e delle costruzioni.

L'esercitazione si articolerà per gruppi distinti considerando, a seconda del programma di progetto assegnato, i diversi tipi di testi: trattati, manuali, regolamenti, programmi, descrizioni, ecc. e quindi i diversi mondi di figure o rappresentazioni dell'architettura a cui ognuno di essi fa riferimento.

All'interno dei temi sviluppati in questa fase del laboratorio si colloca l'apporto integrativo di 30 ore di un docente dell'area delle discipline storiche.

- La costruzione della carta

La problematizzazione della questione del luogo in relazione al tema generale della rappresentazione fa emergere in primo piano le questioni cartografiche.

Sempre a partire dai programmi forniti, gli studenti dovranno affrontare criticamente i diversi modi di considerare il luogo presenti all'interno di ciascuno di essi e quindi le diverse modalità di costruzione della carta.

Sulla base dei risultati, anche se provvisori e parziali, del lavoro svolto nell'anno passato, verrà proposta l'elaborazione di carte diverse a partire dai diversi punti di vista e dai diversi sistemi di convenzioni della cartografia storica, della cartografia archeologica, della cartografia dei piani o di quella topografica, la costruzione di carte funzionali, di carte delle infrastrutture o di carte che rappresentano la città attraverso le sue geometrie o i tracciati regolatori.

All'interno dei temi sviluppati in questa fase dell'attività del laboratorio si colloca l'apporto integrativo di 30 ore di un docente dell'area delle discipline urbanistiche.

- Il riferimento

Questa fase del lavoro si fonda sui rapporti indagati in precedenza tra testo e figura.

In base alle architetture di riferimento così fissate verranno messe in atto tecniche di rappresentazione dell'architettura già in parte precisate nelle ricerche condotte sul tema della rappresentazione della casa.

La rappresentazione assume qui il carattere della citazione, nel senso che, estratta dal contesto in cui inizialmente si trovava, può essere trasferita nel nuovo progetto e collocata all'interno di diversi sistemi di relazioni. La ripetizione dell'architettura che avviene tramite la rappresentazione si trova così ad essere intimamente legata alla possibilità delle differenze che possono aver luogo di volta in volta.

- Gli elaborati conclusivi del progetto

La chiusura delle rappresentazioni convenzionalmente ritenute necessarie alla completezza del progetto (piante, sezioni, prospetti, assonometrie, prospettive e modelli) dovrà metterle in evidenza anche la crisi e le sfaccettature, in sostanza l'impossibilità di pensare al progetto come alla produzione di un oggetto unitario.

BIBLIOGRAFIA

Indicazioni bibliografiche specifiche sui temi che verranno trattati all'interno del laboratorio saranno fornite all'inizio dell'A.A. I testi che vengono indicati qui di seguito hanno uno scopo diverso: essi consentono allo studente di compiere scelte motivate e responsabili sull'esperienza di studio e di ricerca da compiere nel laboratorio, conoscendo i docenti con i quali intendono lavorare ed il loro pensiero nel campo dell'architettura e del progetto.

- A. Rossi, *L'architettura della città*, Padova, 1966.
- G. Grassi, *La costruzione logica dell'architettura*, Padova, 1967.
- G. Motta e A. Pizzigoni, *I frammenti della città' e gli elementi semplici dell'architettura*, Clup, Milano 1981
- G. Motta e A. Pizzigoni, *La casa e la città - saggi di analisi urbana e studi applicati alla periferia* - Libri quattro, pp. 315 - ed. Clup - CittàStudi, Milano 1991.
- G. Motta, R. Palma, A. Parasacchi, A. Pizzigoni, *L'archivio delle case - la casa a Milano dal 1890 al 1970*, FrancoAngeli, Milano 1995.
- AA.VV., *Cento tavole*, ricerca diretta da Giancarlo Motta con Antonia Pizzigoni, Unicopli, Milano 1997.
- G. Motta e A. Pizzigoni, *L'orologio di Vitruvio - introduzione a uno studio della macchina di progetto*, Unicopli, Milano 1998.

Anno: 4	Periodo: 1, 2	
Impegno (ore totali)	lezioni: 40	esercitazioni: 80
Docenti:	Marco VAUDETTI, CUNEO, NEGRINI	

PRESENTAZIONE DEL CORSO

Il laboratorio tratta i problemi inerenti la progettazione dello spazio architettonico, soffermandosi sulle fasi che richiedono di dettagliare il progetto; dettaglio che viene inteso con un duplice significato:

- 1 – di studio attento non solo all'edificio nel suo complesso, ma anche alle sue caratteristiche spaziali interne
- 2 – di studio dei dettagli esecutivi del progetto, finalizzati alla costruzione dell'edificio

L'obiettivo è di permettere allo studente di prendere confidenza sia con argomenti di carattere formativo generale sulla cultura del progetto, sia con argomenti di tipo applicativo, orientati all'apprendimento del "saper fare", in particolare nel settore dell'intervento sulle preesistenze; settore che sta attraversando un periodo di profonda trasformazione, e di cui è utile conoscere procedure a tutt'oggi valide nel mondo professionale, insieme con nuovi modi di sviluppare il progetto e nuove richieste di competenze dell'architetto.

PROGRAMMA

Elemento di partenza per innescare l'iter progettuale nel laboratorio sarà l'intervento in un sito proposto dalla docenza, cui far seguito con proposte di modellazione dello spazio costruito, sviluppando uno specifico interesse per gli spazi interni, per i loro rapporti con gli spazi esterni, per le relazioni tra forma, struttura e pelle dell'edificio, sia che si tratti di manufatti di grandi dimensioni, sia che si tratti di ambienti di limitate dimensioni, privati o pubblici.

Di pari importanza sarà la valutazione della "scala" di elaborazione del progetto, cercando di cogliere, soprattutto nelle fasi applicative del laboratorio, le differenze di contenuti e di tecnica nel passaggio dalla fase dell'ideazione a quella della costruzione, e ancor più nel passaggio da proposta a livello microurbano a progetto del singolo edificio, e da questo alla proposta di attrezzature e arredi per i suoi spazi interni.

Il tema attorno al quale si articola il laboratorio – con i suoi contributi di natura storica e urbanistica – è dunque "cultura e costruzione dello spazio architettonico alla microscala", che si intende sviluppare attraverso alcuni "assaggi" di progetto a scala urbana ristretta (il singolo edificio, visto nei suoi riferimenti al contesto storico e ambientale in cui è ubicato, e valutato nelle sue specifiche caratteristiche interne) e incentrando la propria attenzione sui problemi di dettaglio, normativi, tecnici e economici che costituiscono l'insieme dei vincoli e delle regole che influenzano il "saper fare", sia dal punto di vista teorico che pratico.

LABORATORI E/O ESERCITAZIONI

Il laboratorio proporrà un insieme di lezioni ed esercitazioni utili per discutere temi di cultura del progetto architettonico e temi propri dell'iter che il progettista deve affrontare per giungere alla costruzione dell'edificio; detti temi, sviluppati parte in lezione parte nel lavoro in aula, riguarderanno:

- a1) - la modellazione dello spazio e il linguaggio progettuale visti attraverso l'analisi di tipologie e casi di studio a varie scale

a2) -1 a progettazione integrata: discussione delle interrelazioni - oggi sempre più strette - tra le seguenti tematiche:

- a cosa serve l'edificio e a chi é destinato: esigenze dell'utente, caratteri tipologici e distributivi
- come é disegnato: modellazione dell'edificio e dei suoi spazi interni
- come é fatto :di quali e quanti "pezzi" é costituito
- come si sta all'interno: accessibilità, sicurezza ,comfort
- come é attrezzato: tecnologia, arredi e soluzioni specifiche per i vari ambienti
- quali vincoli deve rispettare: regolamenti, norme, vincoli di varia natura
- per quali tempi e costi é ideato: approccio a valutazioni di costo e di durata

a3) -ilprogetto esecutivo:

- caratteristiche salienti, alla luce dell' evoluzione in corso e delle recenti normative europee del progetto alla scala esecutiva
- elaborati principali e modalità di descrizione dei "pezzi" costituenti il progetto
- rapporto tra progetto esecutivo e cantiere

Il contributo di Storia dell 'Architettura consisterà nell'analisi dello spazio architettonico del tema scelto come esercitazione, nella documentazione critica della sua evoluzione urbana alla microscala, nella discussione, anche nel corso del lavoro svolto dagli studenti, dei criteri e delle attenzioni che sono proprie dell'architetto nellafase di lettura di un contesto costruito e nella fase di intervento.

Il contributo di Urbanistica consisterà nell'illustrazione di strumenti e metodi per la progettazione a scala microurbana e nella discussione, nel corso del lavoro svolto dagli studenti, delle relazioni tra progetto a scala di quartiere e fase di progetto a scala di singolo edificio.

BIBLIOGRAFIA

- G. Bricarello, M. Vaudetti: *Dentro gli spazi*, CELID,Torino 1987

-M. Vaudetti:*Il linguaggio dello spazio*, UTET Libreria,Torino 1995

-M. Vaudetti,G. Bricarello, C. Comuzio (a cura di): *Un progetto per abitarei Docks Torino Dora*, CLUT, Torino 1996

G.Bricarello: *Architettura d'interni*, UTET Libreria, ,Torino 1997Ulteriori indicazioni bibliografiche saranno fornite nel corso delle attività di laboratorio

ESAME

L'esercitazione in aula costituirà la verifica diretta della maturazione dello studente, e verrà scandita da fasi di lavoro e controlli periodici in aula.

L'esame consisterà nella presentazione e discussione del progetto -eventualmente integrato dal modello tridimensionale -e dei criteri progettuali seguiti, alla luce degli argomenti trattati nel laboratorio e dei materiali didattici forniti.

Impegno (ore totali)

lezioni/esercitazioni: 120

contributi: 30+30

Docenti:

Carlo QUINTELLI, Daniela GROGNARDI, Michela ROSSO

PRESENTAZIONE DEL CORSO

L'attività di laboratorio è incentrata sulle tematiche del rapporto tra progetto architettonico e luoghi metropolitani, coincidenti con gli snodi e le connessioni alle infrastrutture autostradali ed extraurbane dell'area torinese. Le problematiche generali dell'atopia della città contemporanea, di una territorialità periferica segnata da fenomeni contraddittori della complessità, del multilinguismo, del meticciamento, della velocità, si coniugano in un processo di elaborazione conoscitiva del progetto che tende a reinterpretare, in questa sempre più rilevante dimensione insediativa, gli elementi dell'identità contestuale, le suscettibilità urbane, il senso di una strategia delle destinazioni funzionali.

PROGRAMMA

Il programma del laboratorio prevede tre fasi di lavoro progettuale, assistite da contributi sugli aspetti teorico compositivi desumibili dalle tematiche trattate e da contributi più specifici sul quadro storico e urbanistico che caratterizza il contesto urbano affrontato.

Nella prima fase si svilupperanno qui filoni di ricerca istruttoria finalizzati all'individuazione delle aree nonché dei presupposti funzionali e tipologici, alla scala urbana, degli interventi progettuali.

Nella seconda fase si configurerà un approfondimento istruttorio necessario ad un già esplicito sviluppo progettuale sotto l'aspetto tipologico distributivo e morfologico.

Nella terza fase si tenderà all'affinamento e alla ricerca critica dei caratteri compositivi e linguistici dei progetti.

Le suddette tre fasi non vogliono suggerire alcun modello evolutivo di sviluppo del progetto, ma si limitano a scandire successive approssimazioni di ricerca tra acquisizioni conoscitive e formalizzazione progettuale.

BIBLIOGRAFIA

A. Rossi, *L'architettura della città*, CLUP Milano 1978.

R. Venturi, D. Scott Brown, S. Izenour, *Imparando da Las Vegas*, CLUVA, Venezia 1985.

F. Tentori, *Imparare da Venezia*, Officina Edizioni, Roma 1994.

M. Montuori (a cura di), *Lezioni di progettazione. Dieci maestri dell'architettura italiana*, Electa Milano 1988.

J. Baudrillard, *L'America*, Feltrinelli Milano 1987.

Zodiac, rivista internazionale d'architettura, diretta da Guido Canella dal 1989, Abitare Segesta Milano.

C. Quintelli (a cura di), *La città del Teatro, Seminario di Progettazione Architettonica*, Abitare Segesta Milano 1995.

C. Quintelli, *L'architettura del centro*, CELID Torino 1996.

C. Quintelli, *Voci dell'Architettura*, C. Ayntonino, G. Canella, R. Gabetti, I. Gardella, VIIS Abitare Segesta, Milano 1997.

ESAME

Verranno organizzati tre momenti di verifica relativi alle suddette fasi di avanzamento del lavoro progettuale. I crediti verranno così attribuiti: 2 per il lavoro progettuale della prima fase, 2 per la seconda fase, 4 per la terza fase, 2+2 per i contributi storico e urbanistico.

I Laboratori sono costituiti da discipline dell'area del Restauro (120 + 30 ore) e delle aree della Progettazione architettonica, oppure della Storia dell'architettura, dell'Estimo o della Tecnica delle costruzioni (30 ore). Gli obiettivi didattici sono comuni per tutti i Laboratori. I termini di "Restauro" e "Monumento" vi sono infatti da intendere nell'accezione che si è andata definendo nella cultura disciplinare contemporanea, in particolare a seguito delle Carte di Venezia e Amsterdam, fino a comprendere nella loro generalità le diverse espressioni della produzione architettonica e ambientale in quanto testimonianze significative della cultura e degli eventi che le hanno costituite e plasmate, al fine di assicurare la loro permanenza attraverso la loro integrazione con funzioni appropriate nella realtà sociale ed economica del territorio.

PRESENTAZIONE DEL CORSO

I Laboratori di Restauro dei Monumenti operano con un intervento finalizzato alla tutela e alla conservazione integrata relativo a siti e oggetti storicamente e culturalmente qualificati, predefiniti in funzione dell'esemplarità metodologico-didattica delle problematiche proposte. Il tema è affrontato nei suoi aspetti storico-critici e metodologico-progettuali a livello di tutela e conservazione dell'esistente, nelle sue correlazioni alla progettazione del contesto, all'integrazione funzionale, alle problematiche costruttive ed economiche, alle normative. Nella definizione dei temi di applicazione, si intende stabilire convergenze per luoghi e/o oggetti con uno o entrambi i laboratori paralleli di "filiera".

Obbiettivi dei Laboratori è quello di proporre una gamma di esperienze progettuali tanto specificamente consapevoli dell'obiettivo primario nei confronti dei valori storico-critici prospettati dall'esistente della conservazione integrata della sua identità culturale, quanto capaci di individuare gli strumenti metodologici e tecnici più adatti a conseguire tale obiettivo.

In particolare, le lezioni tenute dai docenti dell'area del Restauro e i contributi si propongono di fornire i presupposti culturali, di metodo e tecnici indispensabili a conseguire tale obiettivo, tenuto conto delle esperienze istituzionalmente acquisite nel piano didattico del Nuovo ordinamento.

I crediti didattici sono così attribuiti: 3 crediti alla partecipazione ai moduli didattici istituzionali della disciplina dell'area del Restauro responsabile del corso; 5 crediti alla partecipazione alla parte applicativa, 2 crediti ciascuno ai contributi didattici. Due dei crediti previsti per la disciplina responsabile del corso saranno attribuiti in funzione del maggior approfondimento di aspetti teorici o applicativi della ricerca didattica ovvero di altre esperienze ritenute culturalmente equipollenti per impegno e finalità culturale.

Impegno (ore totali) lezioni: 45 esercitazioni: 75 contributi: 30+30
Docenti: **Maurizio MOMO, Cesare ROMEO, CARBONE**

PROGRAMMA

Il Laboratorio intende fornire agli studenti conoscenze teoriche e strumenti operativi per la tutela e conservazione integrata del costruito storico e monumentale, questo nell'obiettivo di verificare le possibilità di utilizzazione o di riuso compatibili, specificatamente nel campo museografico.

Il Laboratorio opererà su un contesto urbano definito, la città di Torino e i suoi immediati dintorni, con ricerche che privilegino la conoscenza degli organismi edilizi mediante l'indagine analitica dei processi di formazione e la documentazione dello stato di conservazione nel tempo dei singoli manufatti.

In particolare le esercitazioni saranno orientate sul progetto di conservazione che comprende le fasi della "conoscenza" - storica, geometrico-dimensionale, architettonica e tecnologica -, del "restauro" - mediante l'analisi del degrado e dei dissesti e le scelte di intervento -, della "rifunzionalizzazione" - intesa come intervento capace di individuare un uso o una gestione compatibile -. In questa prospettiva le proposte di intervento dovranno confrontarsi con la cultura disciplinare contemporanea del Restauro e con gli aspetti teorici e pratici trattati nel Corso del terzo anno.

Le esercitazioni si svolgeranno su temi ambientali in un contesto comune con il parallelo Laboratorio di Progettazione, con il quale sono previsti rapporti di collaborazione e di coordinamento, così come con il Laboratorio di Costruzione. I contributi di Progettazione e Tecnologia, di 30 ore ciascuno, previsti all'interno del Laboratorio, approfondiranno il tema della progettazione in un contesto con valenze storiche e della analisi del costruito premoderno. I moduli didattici riservati alle lezioni saranno sviluppati prevalentemente nella prima parte dell'anno, alternati alla ricerca bibliografico-archivistica, ai rilievi e alla conoscenza del costruito anche mediante visite sul luogo, mentre la seconda parte dell'anno sarà riservata al progetto di conservazione e di riuso e alla visita guidata ai cantieri di restauro. E' richiesta la partecipazione seminariale in moduli prefissati, riferiti all'avanzamento del progetto.

BIBLIOGRAFIA

Sarà fornita in forma tematica e farà riferimento ai diversi aspetti disciplinari; materiale didattico di base sarà predisposto per l'elaborazione del progetto di conservazione.

ESAME

Il Laboratorio è annuale e ad esso sono attribuiti 8 crediti didattici ripartiti come indicato negli comuni a tutti i Laboratori di Restauro.

L'esame consisterà nella valutazione complessiva dell'elaborazione progettuale, della partecipazione all'esperienza di Laboratorio e nella verifica degli aspetti disciplinari connessi.

Impegno (ore totali)
Docenti:

lezioni/esercitazioni: 120

contributi: 30+30

Carla BARTOLOZZI, Rosalba IENTILE, S. SANTIANO

PROGRAMMA

L'obiettivo didattico del Laboratorio è quello di avviare alla progettazione del Restauro, fornendo gli strumenti conoscitivi basilari per acquisire una capacità operativa fondata su una metodologia rivolta alla conservazione del patrimonio architettonico e ambientale. Durante l'anno gli allievi (suddivisi in gruppi di tre componenti al massimo) dovranno svolgere una esercitazione pratica caratterizzata dal tema del progetto di restauro urbano, concentrata su una realtà territoriale piemontese, da inserirsi nel più ampio dibattito relativo ai centri minori e al problema della conservazione della loro identità.

L'interesse sarà essenzialmente rivolto all'acquisizione di tutti gli elementi conoscitivi preliminari al progetto di conservazione dell'edilizia storica (attraverso la ricerca storico-documentaria, il rilievo geometrico dimensionale e architettonico, l'analisi del degrado e dei dissesti), alla loro elaborazione sintetica e ad una proposta di rifunzionalizzazione che tenga conto del rapporto fra la porzione di tessuto urbano presa in esame e l'intero contesto.

Il Laboratorio sarà organizzato tenendo conto delle esigenze di portare avanti in parallelo sia trattazioni di tipo teorico che momenti di esercitazione pratica da svolgere in aula: in linea di massima i moduli didattici riferiti al problema della tutela e della conservazione, rapportati alla metodologia progettuale, saranno concentrati nel primo semestre dell'anno.

I contributi, di 30 ore ciascuno, previsti all'interno del Laboratorio sono inerenti i temi del Consolidamento e della Progettazione. In particolare: nel primo contributo (articolato secondo un ciclo di lezioni che saranno svolte nel primo trimestre dell'a.a.) si affronterà il tema della conoscenza del quadro fessurativo e generale del dissesto; nel secondo contributo (le cui lezioni si terranno nel secondo trimestre) si affronterà il tema dell'ampliamento di edifici storici nel periodo contemporaneo, con riferimento alle diverse culture europee.

Sono previsti anche rapporti di collaborazione e di scambio con i laboratori paralleli di Progettazione e di Costruzioni.

BIBLIOGRAFIA

Durante l'anno saranno fornite le indicazioni bibliografiche relative agli argomenti trattati nelle lezioni, ed i riferimenti specifici ai temi affrontati nelle esercitazioni di progetto. Si ritiene comunque utile fornire un primo elenco di testi consigliati come riferimento disciplinare:

Giuseppe Rocchi, *Istituzioni di Restauro dei Beni Architettonici e Ambientali*, BE.MA ed., Milano, 1985;

I piani di recupero nei centri storici. Atti del convegno di Roma, 12-13-14 novembre 1987, a cura di Maria Giuseppina Gimma, BE-MA ed., Milano, 1988;

Mario Dalla Costa, *Conoscenza e conservazione. Considerazioni*, Torino, 1994;

Trattato di Restauro Architettonico, diretto da Giovanni Carbonara, UTET, Torino, 1996 (4 voll.)

TRADUZIONI IN INGLESE E FRANCESE

Restoration Laboratory aims at leading students through an all-round experience of planning in the field of "urban restoration", with regard to the reality of the small-size towns in Piedmont. Its program is divided in a first part of theoretical content (3 credits), and a second one centred on a practical exercise of urban restoration (5 credits) — including historical studies about the town, geometrical and dimensional drawings, analysis of static conditions. Each contribution on structure consolidation and design is worth additional credits (2 and 2).

Le Laboratoire de Restauration propose aux étudiants une expérience complète de projet de restauration urbaine relativement à la ville de Cuneo (Piémont du Sud). Le programme prévoit une première partie théorique (3 crédits) et une seconde partie à caractère pratique (5 crédits) qui envisage des exercices de restauration urbaine avec dessins géométriques et dimensionnels, et l'analyse des conditions structurelles. Chaque contribution sur la consolidation des structures et de projet vaut de crédits additionnels (2 et 2).

ESAME

Il Laboratorio è annuale e ad esso sono attribuiti complessivamente 12 crediti didattici (di cui 8 vanno all'esercitazione di restauro e 2 ciascuno ai contributi di 30 ore) ripartiti come indicato negli OBIETTIVI DIDATTICI comuni a tutti i Laboratori di Restauro. L'accertamento consiste nella verifica individuale dell'apprendimento dei contenuti di base forniti nelle lezioni e nella valutazione dell'esercitazione svolta durante l'anno, nelle tre sessioni previste dal calendario per gli esami.

Impegno (ore totali)

lezioni: 45

esercitazioni: 75

contributi: 30+30

Docenti:

Luciano RE, Simonetta PAGLIOLICO, Roberto ROCCATI**PROGRAMMA**

Il Laboratorio ha per obiettivo quello di sviluppare, nei loro aspetti teorici ed in quelli pratici, le questioni connesse alla conservazione di architetture di particolare rilevanza storica nel campo della costruzione, quali le strutture di grande luce e le opere d'arte del territorio, anche in quanto presenze qualificanti il loro contesto ambientale, con riferimento a specifici casi significativi dell'area piemontese.

Si tratterà quindi di costruire mediante rilievi e ricerche bibliografico-archivistiche confrontate a più generali conoscenze storiche, tipologiche, tecnologiche, una precisa conoscenza della complessa realtà e condizione fisico-funzionale degli oggetti considerati e progettare quindi tutti gli opportuni aspetti operativi connessi alla conservazione delle costruzioni e dei siti considerati: dalla prefigurazione dei protocolli per la salvaguardia, alla definizione tecnica e procedurale dell'intervento di conservazione integrata.

Sono dati per acquisiti a livello generale sia le conoscenze preliminari di carattere storico, tecnologico, di rilevamento e rappresentazione grafica indispensabili allo sviluppo della parte applicativa, sia agli aspetti teorici e pratici generali della disciplina del Restauro, oggetto del corso specifico del III anno. Il Laboratorio si avvale dei contributi delle discipline di Scienza e tecnologia dei Materiali e di Tecnica delle Costruzioni, nei loro aspetti istituzionali e nelle loro applicazioni riferibili alle problematiche specifiche, quali l'analisi di materiali e strutture, le interpretazioni dei fenomeni di degrado e di dissesto e il loro rimedio. Il contributo teorico della disciplina del Restauro tratterà, con gli opportuni richiami alla generalità della disciplina, gli aspetti specifici relativi ai siti e alle tipologie oggetto del laboratorio.

Il Laboratorio svolgerà la sua attività nel periodo assegnato in calendario. I moduli didattici riservati alle lezioni saranno di norma tenuti nella prima parte dell'anno, alternati a moduli di ricerca bibliografico-archivistica e ai rilievi, mentre la seconda parte dell'anno sarà dedicata prevalentemente alla progettazione dell'intervento di tutela e conservazione integrata. E' richiesta la partecipazione seminariale, in moduli prefissati, alle fasi di impostazione metodologica e di verifica, anche mediante ex-tempore, dell'acquisizione degli elementi conoscitivi e di sviluppo progettuale, intendendosi come oggetto articolato del Laboratorio l'insieme dei suoi settori di ricerca applicata.

BIBLIOGRAFIA

- G. Carbonara (a cura), *Restauro architettonico* (4 vol), UTET, Torino 1997
- G. Carbonara (a cura), *Restauro architettonico. Guida agli elaborati grafici*, Liguori, Napoli 1991
- P. Cicerchia, *Restauro dei monumenti - Guida alle norme di tutela e alle procedure d'intervento*, Liguori, Napoli 1992;
- G. Rocchi, *Istituzioni di Restauro dei Beni Architettonici e Ambientali*, Hoepli, Milano 1985, n.e. 1990;
- E. Benvenuto, *La scienza delle costruzioni e il suo sviluppo storico*, Firenze 1981;
- G. Tosti (a cura), *Salviamo il salvabile*, CELID, Torino 1998
- M.G. Vinardi, L. Re, *L'esistente e la continuità*, Torino 1995;
- L. Re, *Architettura e conservazione dei ponti piemontesi*, Torino 1996;
- L. Re, *I ponti piemontesi, Progetti e cantieri*, CELDI, Torino, 1999

- *Atti monografici dei Convegni di Bressanone Scienza e beni culturali*, Libreria Progetto, Padova 1985-1999;
 - *Materiale didattico di base predisposto per il contributo disciplinare di Scienza e Tecnologia dei Materiali*.
- Ulteriori indicazioni bibliografiche saranno fornite durante lo sviluppo del Laboratorio.

ESAME

L'esame consisterà nella valutazione globale della produzione progettuale specifica e della partecipazione attiva all'esperienza di Laboratorio, nonché nell'accertamento della conoscenza degli aspetti disciplinari ad esso afferenti.

Impegno (ore totali)

lezioni/esercitazioni: 120

contributi: 30+30

Docente:

Maria Adriana GIUSTI**PROGRAMMA**

Il programma del laboratorio tende a definire gli aspetti informativi e metodologici del restauro architettonico nella sua estensione alle diverse scale (paesaggio urbano ed extraurbano, giardini, monumenti, complessi architettonici, manufatti, ecc.) e a fornire gli strumenti per il progetto di conservazione. A tal fine saranno approfondite le conoscenze dei filoni culturali e delle metodiche, anche attraverso la presentazione e discussione di una rassegna antologica di progetti e di esperienze, selezionati dal panorama internazionale. In particolare si vuole sottolineare il carattere multidisciplinare del restauro e l'unitarietà del processo storico esteso agli aspetti tecnici e materiali del costruire, da cui derivare una metodologia di lettura che dalla complessità dei dati e delle informazioni acquisite conduca al progetto di conservazione del bene inteso come organismo unitario di struttura e di figura.

Il laboratorio si articola in due momenti:

1. Approfondimento teorico e metodologico;

2. Esperienza progettuale.

La prima parte del corso, organizzata in una serie di lezioni che saranno integrate con esperienze di rilievo e di analisi storica, verte sui seguenti temi:

-Evoluzione del concetto di restauro nella cultura italiana e straniera degli ultimi decenni, attraverso i filoni tematici e gli interventi esemplari (restauro urbano, del territorio, dei giardini, dell'architettura moderna e contemporanea, rifunzionalizzazione dei grandi "contenitori", sperimentazione sulle tecniche e sui materiali, ecc.);

- Tutela dei monumenti e del paesaggio. Riflesso della normativa di tutela (dal "monumento" al paesaggio) sull'operatività. Approfondimento comparato della normativa in vigore e degli orientamenti metodologici delle Carte del restauro;

-Restauro dei giardini e del paesaggio da considerare come ambito specialistico del progetto di conservazione per la polimaterialità della struttura che implica la messa a punto di specifici strumenti analitici, diagnostici e progettuali. Inquadramento storico-critico della disciplina. Materia e tecniche storiche attraverso la trattatistica.. Sistemi di rilevamento grafico, topografico, ecc.. Metodi di analisi degli specifici settori dei materiali e delle tecniche di conservazione del verde, dei sistemi idraulici, dei reperti archeologici, dei manufatti polimerici (grotte, serre, fontane, apparati scultorei, ecc.). Il progetto di conoscenza, conservazione, manutenzione.

La seconda parte del corso sarà riservata alla progettazione della conoscenza, dell'intervento di conservazione e di manutenzione, da estendersi all'approfondimento degli aspetti relativi alla rifunzionalizzazione.

Il laboratorio si avvale dei contributi particolari riguardanti la diagnostica, la scienza dei materiali, i sistemi di rilevamento grafico, topografico, fotogrammetrico, che forniscono gli apporti analitici necessari all'inquadramento pluridisciplinare del restauro.

BIBLIOGRAFIA

Sarà fornita una specifica bibliografia necessaria ad approfondire i temi trattati nel corso e a sviluppare gli aspetti disciplinari relativi all'elaborazione del progetto di conservazione.

ESAME

L'esame verterà sulla valutazione globale dell'esperienza progettuale e sulla verifica delle conoscenze teoriche e metodologiche acquisite nel corso.

Impegno (ore totali)

lezioni/esercitazioni: 120

contributi: 30+30

Docenti:

Rosalba IENTILE, Luisa STAFFERI, CUNEO**PROGRAMMA**

Il laboratorio è indirizzato alle tematiche del restauro e del consolidamento statico.

Il progetto svilupperà il tema degli impianti industriali e sportivi tra l'ottocento ed il novecento nell'area torinese.

Lo sviluppo del laboratorio si articolerà in:

una parte metodologica o di conoscenza rivolta alla impostazione di una analisi storica, alla impostazione di un rilievo geometrico strutturale inteso come identificazione morfologica della struttura, come identificazione delle capacità funzionali, del quadro fessurativo e generale del dissesto, inteso come individuazione dei materiali e della loro durabilità;

una parte di analisi intesa come individuazione di un modello strutturale simulante la realtà, come verifica statica e valutazione della sicurezza in rapporto al quadro dei dissesti;

una parte di progetto in cui verranno individuati i criteri di intervento, studiate le modalità e le tecniche di esecuzione, il dimensionamento e la programmazione dei consolidamenti, la compatibilità dei vecchi materiali con i nuovi e la durabilità di questi ultimi in relazione all'ambiente d'uso, quindi una programmazione della manutenzione.

Nella parte metodologica saranno trattati:

gli aspetti generali di elementi strutturali di tipologie tipiche

le caratteristiche meccaniche di alcuni materiali

le indagini diagnostiche

il rilevamento del quadro fessurativo e le tipologie di degrado

le cause del dissesto

la valutazione della sicurezza ed il tempo limite d'intervento

la metodologia progettuale e le tecniche di intervento

BIBLIOGRAFIA

Agli studenti verrà fornita una bibliografia tematica utile all'approfondimento degli argomenti trattati ed allo svolgimento degli elaborati del progetto di conservazione.

ESAME

L'esame consisterà nella verifica della conoscenza dei temi trattati nel laboratorio e nella discussione del tema di ricerca, concordato e svolto nell'ambito del laboratorio stesso.

Impegno (ore totali): lezioni/esercitazioni 120

contributi 30+30

Docente:

Dello FOIS, Simonetta PAGLIOLICO, Paola PASCHETTO

PRESENTAZIONE DEL CORSO

Nei centri storici è attuale e culturalmente avvertita la necessità del restauro, della rivalorizzazione architettonica e del riuso dell'edilizia esistente. In tale ambito il laboratorio si pone l'obiettivo di fornire agli studenti gli strumenti teorici e pratici con specifico riferimento ai problemi relativi al restauro statico ed al consolidamento delle strutture di edifici datati fra '600 e inizi '900 siti nell'area torinese.

PROGRAMMA

I contenuti teorici avranno un carattere generale sulle seguenti tematiche propedeutiche alle applicazioni pratiche afferenti al modello di edificio preso in esame:

- conoscenza del manufatto edilizio: storico-archivistico; rilievo strutturale di insieme e di singoli elementi; rilievo dei materiali e aspetti tecnologici;
- analisi: sull'assetto statico delle strutture, sui dissesti e stati fessurativi; sulle caratteristiche fisico-meccaniche dei materiali;
- progetto: interventi di restauro e/o di consolidamento statico delle strutture degradate; compatibilità delle scelte progettuali con il retaggio storico dell'edificio e compatibilità fisico-meccaniche nell'accostamento di nuovi materiali con quelli esistenti.

In tale ambito saranno forniti, dalla docenza, contributi relativi alla *Scienza dei Materiali* ed alla *Storia dell'architettura*.

Parallelamente alle trattazioni teoriche saranno sviluppate esercitazioni pratiche degli studenti indirizzate, coordinate ed assistite dalla docenza, su temi concreti tratti da uno o più modelli di edifici di particolare interesse storico, i quali siano ispezionabili e rilevabili. Il laboratorio sarà quindi organizzato in lezioni, esercitazioni e seminari, coordinati ed incentrati sui temi e sui problemi emergenti dell'analisi del modello edilizio di riferimento. Per la parte esercitativa gli studenti saranno aggregati in gruppi di lavoro a ciascuno dei quali verrà assegnata l'applicazione su un tema specifico settoriale tratto dal contesto generale. Il coordinamento tra i gruppi di lavoro sarà reso operativo mediante sedute seminariali periodiche programmate dalla docenza e nelle quali i singoli gruppi relazioneranno sulle esperienze acquisite, affinché siano agevolati momenti di critica e di interscambio di informazioni utili all'inquadramento dei temi specifici nel tema generale di analisi e progetto.

BIBLIOGRAFIA

D. Fois, *Dispense di Consolidamento degli Edifici*, Centro Stampa di Architettura;

D. Fois, *Costruzioni*, 1°, 2°, e 3° vol., Calderini, Bologna;

D. Fois, *Prontuario delle strutture*, Calderini, Bologna.

Altra bibliografia specifica sarà fornita nel corso dello svolgimento del laboratorio.

ESAME

L'esame verte sulla discussione del progetto elaborato nel corso dell'attività di laboratorio. Nell'ambito della discussione lo studente dovrà dimostrare di avere acquisito i contenuti teorici applicativi trattati nelle discipline afferenti al laboratorio.

Impegno (ore totali)

lezioni/esercitazioni: 120

contributi: 30+30

Docente:

Alfredo PAGLIOLICO, Donatella RONCHETTA

PROGRAMMA

L'obiettivo del laboratorio è quello di affrontare, nei suoi aspetti teorici e pratici, l'approccio scientifico e tecnologico, storico - critico e metodologico progettuali della tutela e della conservazione del costruito di diverso interesse storico architettonico.

Il laboratorio è annuale e si articola in lezioni ed interventi seminariali prevalentemente concentrati nella prima parte dell'anno accademico, concernenti la scienza tecnologia dei materiali applicate al restauro. Esso si avvale dei contributi (30+30 ore) delle discipline del restauro architettonico e della ricerca storico - documentaria. In particolare, saranno oggetto della trattazione teorica - seminaristica alcuni aspetti della scienza dei materiali da costruzione antichi, l'analisi dei fattori ambientali e dei meccanismi di degrado, la diagnostica del degrado ed, infine, verranno analizzate le principali tipologie dei materiali utilizzati nel consolidamento corticale e nella protezione dei materiali da costruzione. Nella seconda parte dell'anno, verrà dato maggior spazio al rilevamento ed alla diagnostica del degrado di specifici oggetti architettonici ed alla progettazione dell'intervento di tutela e di conservazione.

Sono ritenute acquisite le conoscenze preliminari per lo svolgimento della parte applicativa quali, ad esempio, le tecniche di rilevamento e di rappresentazione grafica, nonché gli aspetti teorici fondamentali della disciplina della teoria del restauro architettonico.

BIBLIOGRAFIA

Saranno fornite durante l'anno le indicazioni bibliografiche relative agli argomenti trattati ed affrontati nelle esercitazioni di progetto.

ESAME

L'esame verterà sulla verifica degli argomenti trattati nel laboratorio e nella discussione del tema di ricerca assegnato.

1. Bertaglia C.S., Tonello G., Occhipinti S., Tonello G.A., Tola E., Wilson A.G. (eds) *Urban System. Contemporary Approaches to Study & Plan*, Cassin Pirella, London, 1997.
2. Bertaglia C.S., Tonello G.A., Tola E., Wilson A.G. (eds) *Technological Change, Domestic Development and Space*, Springer, Berlin, 1999.

W8771 PINAIFICAZIONE TERROTORIALE / SOCIOLOGIA DELL'AMBIENTE (i)

Impegno (ore totali)

lezioni/esercitazioni: 120

Docenti:

Cristoforo BERTUGLIA, Alfredo MELÀ

PROGRAMMA

Il corso fa un panorama delle più recenti acquisizioni teoriche in ordine al fenomeno urbano e, a partire da queste, delle più recenti elaborazioni metodologiche per la pianificazione del territorio.

La città è vista come insieme di molti e diversi decisori in interrelazione tra loro: quindi, come sistema dinamico non in equilibrio e ad elevata complessità.

Ne consegue che gli effetti delle azioni impattate sui sistemi urbani non sono agevolmente identificabili, sono essi stessi complessi e, perciò, il loro confronto non è agevole. Per questi motivi, occorre disporre di metodi che cerchino di:

1. identificare gli effetti delle azioni impattate sui sistemi urbani;
2. confrontare azioni alternative sui sistemi urbani, spostando l'analisi sugli effetti delle dette azioni.

Per risultare idonei, i metodi per la pianificazione del territorio devono essere in grado di far fronte a quanto sopra.

L'apporto della sociologia dell'ambiente ha lo scopo di analizzare le modalità con cui i sistemi sociali interagiscono con il proprio ambiente, intendendo quest'ultimo sia in quanto ambiente fisico-naturale, sia in quanto ambiente costruito. A questo proposito si metterà in risalto come l'interazione società-ambiente comporti un reciproco adattamento: l'ambiente fornisce un quadro di risorse e vincoli che condiziona il comportamento e l'organizzazione sociale, a varie scale; a sua volta l'azione individuale e collettiva, appropriandosi dell'ambiente in forma materiale e simbolica, contribuisce a modificarlo di continuo.

Il corso integrato si articola in tre moduli. All'interno di ciascuno di essi si collocheranno, in parallelo, i contributi della Pianificazione del Territorio e della Sociologia dell'Ambiente.

Il primo modulo è dedicato all'esposizione dell'oggetto e dei sistemi della pianificazione, articolandosi come segue:

	PT	SA
A	La città come sistema dinamico non in equilibrio e ad elevata complessità	I sistemi socio-spaziali
B	Le principali questioni che si pongono oggi nella pianificazione territoriale	Questioni sociali e ambiente nello scenario postindustriale

Il secondo modulo è dedicato all'esposizione delle grandi coordinate del processo di pianificazione.

Il terzo modulo è dedicato ai metodi e strumenti della pianificazione e si articola come segue:

	PT	SA
A	Le teorie e i modelli urbani	Paradigmi teorici e temi della sociologia ambientale
B	Gli indicatori territoriali	Gli indicatori della qualità della vita
C	I metodi di valutazione	Esempi di ricerche sociologiche svolte in funzione della pianificazione territoriale
D	Inquadramento epistemologico degli strumenti metodologici	

Per quanto attiene alla Pianificazione del Territorio, gli studenti, che superano la prova di esame, sono in grado di identificare che tipo di strumenti metodologici (ovvero che tipi di modelli matematici, che tipi di indicatori territoriali, che tipi di metodi di valutazione) occorre adoperare nelle diverse situazioni di analisi e di predisposizione di interventi di pianificazione e quali avvertenze e precauzioni occorre avere presenti nel loro uso.

Per quanto attiene alla Sociologia dell'ambiente, gli studenti, che superano la prova di esame, sono in grado di definire alcuni concetti fondamentali della sociologia ambientale e di individuare strumenti di analisi sociologica atti a fornire indicazioni nell'ambito di processi di pianificazione territoriale ed ambientale.

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia essenziale del corso per la Pianificazione del Territorio:

1. Bertuglia C.S., Vaio F. (a cura di) *La città e le sue scienze*, volume 1, *La città come entità altamente complessa*, Angeli, Milano, 1997, pp. XIII-CI, 1-94.
2. Bertuglia C.S., Vaio F. (a cura di) *La città e le sue scienze*, volume 2, *Le scienze della città*, Angeli, Milano, 1997, pp. IX-XVII, 1-45.
3. Bertuglia C.S., Vaio F. (a cura di) *La città e le sue scienze*, volume 4, *Le metodologie delle scienze della città*, Angeli, Milano, 1997, pp. XI-XX, 1-94.
4. Bertuglia C.S., Occelli S., *Gli indicatori territoriali, con particolare riferimento a quelli di efficacia e di efficienza spaziale*, Quaderni DINSE di Scienze Regionali, n. 7, CELID, Torino, 1994, pp. 31.
5. Bertuglia C.S., Rabino G.A., *L'uso dei modelli matematici nella valutazione delle azioni in campo urbano: presupposti concettuali e problematiche operative*, Quaderno n. 48, Istituto di Urbanistica e Pianificazione, Università di Udine, Udine, 1989, pp. 22.
6. Camagni R., *Lo sviluppo urbano sostenibile: le ragioni e i fondamenti di un programma di ricerca*, in Camagni R. (a cura di) *Economia e pianificazione della città sostenibile*, Il Mulino, Bologna, 1996, pp. 13-51.
7. Gambino R., *Conservare Innovare. Paesaggio, ambiente, territorio*, UTET, Torino, 1997, pp. 158-199

Bibliografia per approfondimenti specialistici di Pianificazione del Territorio:

1. Bertuglia C.S., Leonardi G., Occelli S., Rabino G.A., Tadei R., Wilson A.G. (eds) *Urban System: Contemporary Approaches to Modelling*, Croom Helm, London, 1987.
2. Bertuglia C.S., Leonardi G., Wilson A.G. (eds) *Urban Dynamics: Designing an Integrated Model*, Routledge, London, 1990.
3. Bertuglia C.S., Clarke G.P., Wilson A.G. (eds) *Modelling the City: Performance, Policy and Planning*, Routledge, London, 1994.
4. Bertuglia C.S., Fischer M.M., Preto G. (eds) *Technological Change, Economic Development and Space*, Springer, Berlin, 1995.

5. Bertuglia C.S., Lombardo S., Nijkamp P. (eds) *Innovative Behaviour in Space and Time*, Springer, Berlin, 1997.

Bibliografia essenziale del corso per la Sociologia dell'ambiente:

1. Davico L., *Sociologia ambientale*, CELID, Torino, 1994.
2. Mela A., *Sociologia delle città*, N.I.S., Roma, 1996. (capp. 5 e 6).
3. Belloni M.C., Davico L., Mela A., *Sociologia dell'ambiente*, Carocci, Roma, 1998.

Altri riferimenti bibliografici di Sociologia dell'ambiente:

1. Belloni M.C., Rampazi M., *Luoghi e reti*, Rubbettino, Soveria Mannelli, 1996.
2. Douglas M., *Rischio e colpa*, Il Mulino, Bologna, 1996.
3. Segre A., Dansero E., *Politiche per l'ambiente*, UTET, Torino, 1996.

ESAME

L'esame è unico e si svolge in forma orale. Ovviamente, verte sugli argomenti affrontati nel corso e sui testi di riferimento dell'intero corso.

Anno:4

Periodo: 1

Impegno (ore totali)

lezioni: 60

esercitazioni: 60

Docente:

Roberto GAMBINO, Luca DAVICO**PRESENTAZIONE DEL CORSO**

Il corso tende a favorire la comprensione del ruolo che la pianificazione di area vasta svolge o può svolgere nei processi di pianificazione del territorio e dell'ambiente. Vengono inoltre posti in evidenza i problemi che devono essere affrontati in un processo di pianificazione territoriale, le analisi che si rendono necessarie, i soggetti coinvolti e gli strumenti utilizzati per concorrere al governo dei processi territoriali. La pianificazione territoriale mette in luce la concezione dei sistemi urbani come sistemi complessi e a dinamica non lineare, mentre la sociologia dell'ambiente si occupa della definizione dei sistemi socio-spaziali ed il loro rapporto con l'ambiente (fisico-naturale e costruito).

PROGRAMMA

Il corso si articola in 3 moduli. Il primo espone i concetti essenziali dell'oggetto e del campo d'attenzione: sistemi sociali, urbani, territoriali, processi e questioni problematiche che li caratterizzano, principi organizzativi, stabilità e mutamento, globalizzazione e interdipendenze, processi ambientali e sostenibilità. Il secondo modulo è dedicato ai processi di pianificazione ed ai relativi contributi sociologici: figure, strumenti, soggetti della pianificazione territoriale, paesistica e ambientale, costruzione sociale dei piani, organizzazione spazio-temporale delle società, società locali, governo del territorio. Il terzo modulo è dedicato ai metodi, alle teorie e agli strumenti della pianificazione: modelli, strutture argomentative, indicatori, esperienze di ricerca, percezione ambientale.

LABORATORI E/O ESERCITAZIONI

Il corso include un'esercitazione applicativa (non obbligatoria) di analisi socio-territoriale su uno o più ambiti del territorio piemontese.

BIBLIOGRAFIA

Appunti del corso.

R. Gambino, *Conservare e innovare: ambiente territorio paesaggio*, Utet, Torino, 1997:

M:C: Belloni, L. Davico, A. Mela, *Elementi di sociologia dell'ambiente*, Nis, Roma, 1998.

Altri testi consigliati che verranno comunicati in seguito dai docenti

ESAME

L'esame è unico per Pianificazione territoriale e Sociologia dell'ambiente, si svolge in forma orale con riferimento agli argomenti del corso, nonché all'eventuale esercitazione svolta.

Impegno (ore totali)

lezioni/esercitazioni: 120

Docente:

Bruna BASSI GERBI**PROGRAMMA**

Il rilievo viene presentato come strumento di indagine e di acquisizione dati finalizzato ad un'analisi storico architettonica ed urbano ambientale. Il corso intende fare conoscere quelle tecniche di rilevamento indispensabili a fornire alla rappresentazione una grande capacità informativa nei riguardi dell'oggetto mediato e far acquisire quei mezzi grafici che serviranno ad esprimere l'idea architettonica e urbana rilevata, rappresentandone la spazialità degli oggetti che la compongono.

ARGOMENTI SPECIFICI

Il rilievo in generale - Rilievo come metodo critico - Problemi operativi - ricerca di metodo: interpretativo personale e tecnico scientifico - Le moderne tecniche di rilievo - Fotogrammetria come metodo indiretto per la rappresentazione metrica degli oggetti - Fotogrammetria architettonica - Metodi di restituzione - Fotointerpretazione.

LABORATORI E/O ESERCITAZIONI

Laboratorio di fotogrammetria e rilievo (CISDA)

Laboratorio di fotogrammetria (Prof.ssa Bruna Bassi Gerbi, arch. Ornella Bucolo, arch. Daniela Miron)

BIBLIOGRAFIA

Bassi Gerbi, *Fotogrammetria monoculare - Contributo della proiettiva al recupero delle dimensioni di un oggetto*. Celid

B.Bassi Gerbi, *Contributo della geometria proiettiva al rilievo architettonico - Rilievo indiretto - Stereofotogrammetria*. Giardini Editori e Stampatori in Pisa

Cento, *Rilievo edilizio architettonico*, Ed. Vitali e Ghianda, Genova

Cundari, *Fotogrammetria architettonica*, Ed. Kappa

De Fiore, *La figurazione dello spazio architettonico e urbano*, Ed. Vitali e Ghianda, Genova

Docci, D. Maestri, *Manuale di rilevamento architettonico e urbano*, Ed. Laterza Bari

Docci, D. Maestri, *Il rilevamento architettonico. Storia, metodi e disegno*, Ed. Laterza, Bari

Fondelli, *Trattato di fotogrammetria urbana e architettonica*. Ed. Laterza

DOCUMENTAZIONE DIDATTICA AD USO INDIVIDUALE: Materiale del corso distribuito durante l'anno.

ESAME

Valutazione delle esercitazioni (obbligatorie) svolte durante il corso in aula ed in laboratorio.

Tema finale concordato con il docente.

Discussione degli elaborati del tema finale e domande sugli argomenti delle lezioni e delle esercitazioni.

WA731 RILIEVO DELL'ARCHITETTURA/TOPOGRAFIA (i)

Anno: 4	Periodo: 2	
Impegno (ore totali)	lezioni: 60	esercitazioni/laboratori: 60
Docente:	Bruno ASTORI	

PRESENTAZIONE DEL CORSO

Il corso è organizzato in modo da fornire una preparazione di base teorico-pratica che consenta agli studenti che seguono il corso di laurea in Architettura di raggiungere una buona padronanza dei principali metodi e delle moderne tecniche di rilievo metrico e di rappresentazione nel campo architettonico e urbano. Negli ultimi decenni, infatti, si sono sviluppate molteplici tecnologie di rilevamento e di analisi che si integrano fra loro e si sovrappongono con il tradizionale metodo di rilievo storicamente consolidato. Il corso ha lo scopo di riordinare in un quadro organico i vari contributi delle diverse metodologie, esaltando e sviluppando le varie potenzialità di ciascuna.

Gli argomenti trattati costituiscono pertanto un insostituibile avvio per ulteriori approfondimenti di discipline che riguardano i beni culturali in campo architettonico e archeologico in generale, e in particolare, le discipline del restauro e della conservazione.

I temi trattati comprendono:

- a) fondamenti di rilievo percettivo e analisi geometrica delle forme;
- b) cenni sui caratteri distributivi e gli elementi costruttivi dell'architettura tradizionale;
- c) strumenti e metodi topografici;
- d) elementi di fotogrammetria;
- e) rilievo architettonico e urbano di dettaglio;
- f) elementi di cartografia e di rappresentazione.

REQUISITI

Il corso, essendo organizzato in lezioni ed esercitazioni con laboratori, prevede che le esercitazioni siano svolte prevalentemente sul campo.

Alle lezioni sono attribuiti 4 crediti; ad esercitazioni sono attribuiti i restanti 4 crediti.

PROGRAMMA

Rilievo percettivo e geometria in architettura

Introduzione al "Rilievo Percettivo" come strumento di conoscenza della forma e dello spazio architettonico.

Uso della geometria come supposto logico alla costruzione della forma e sua applicazione nel tracciamento degli edifici nell'epoca passata.

Caratteri distributivi ed elementi costruttivi

Cenni sui caratteri distributivi di edifici del passato, finalizzati ad una migliore interpretazione dell'architettura ai fini del rilievo.

Cenni sugli elementi costruttivi di edifici del passato, finalizzati ad una corretta misurazione.

Strumenti e operazioni di misura:

Goniometri; misura di angoli azimutali e zenitali; misura diretta e indiretta delle distanze; misura delle distanze mediante distanziometri a onde e.m.; livelli; misura di dislivello a mezzo di livelli e goniometri; teodoliti integrati e "stazioni totali"; strumenti semplificati per il rilievo di dettaglio. Cenni fondamentali sulla teoria delle misure.

Metodi di rilievo topografico

Generalità sulle reti fondamentali, di raffittimento e di appoggio a rilievi topografici e fotogrammetrici; metodi di triangolazione; metodi di intersezione; reti di poligonal; reti di livella-

zione geometrica e trigonometrica; cenni sui metodi di compensazione delle reti planimetriche ed altimetriche; trilaterazioni di dettaglio; rilievo di dettaglio per coordinate rettangolari (rilievo per piani-sezione) e con metodi celerimetrici.

Elementi di fotogrammetria

Principi e fondamenti della fotogrammetria; camere da presa; orientamento interno di un fotogramma; orientamento esterno della coppia; cenni sulle operazioni di restituzione.

Rilievo architettonico e urbano di dettaglio

Metodologie del rilevamento di dettaglio e del suo inserimento in un unico sistema di riferimento in contesto micro urbano e architettonico.

Elementi di cartografia e di rappresentazione

Cenni sulle superfici di riferimento; cenni sui tipi di rappresentazione; rapporto di scala e precisione di un elaborato cartografico; varie scale di carte; cenni sulla carta di base italiana e sulle carte catastali; carte derivate e carte tematiche.

LABORATORI E/O ESERCITAZIONI

Durante l'anno accademico gli allievi, suddivisi in squadre di circa 20 persone, seguiranno ciclicamente tutte le esercitazioni di topografia-fotogrammetria ed i lavori di preparazione e progetto di rilievo di un edificio concordato con il docente; eseguiranno inoltre alcune rappresentazioni grafiche dopo aver effettuato le misure topografiche necessarie per l'inquadramento ed il rilievo di qualche dettaglio.

Nei limiti delle ore e dei fondi disponibili, si prevede un viaggio d'istruzione (2 giorni) presso laboratori pubblici o privati che si occupano di metodologie di rilevamento.

BIBLIOGRAFIA

Bezoari, Monti, Selvini; Fondamenti di rilevamento generale; Vol. I - Topografia e Cartografia; Ediz. Hoepli, Milano.

Fondelli; Manuale di Topografia; Vol. II; ediz. Laterza, Bari.

Inghilleri; Topografia generale; UTET. Questo testo è consultabile solo presso la biblioteca.

ESAME

L'esame finale, con valutazione sugli elaborati presentati, verterà anche su una prova scritta e orale sui temi trattati durante il corso.

Gli allievi che presenteranno gli elaborati richiesti e supereranno la prova scritta, (con valutazione superiore a 24/30) saranno sostanzialmente esentati all'esame finale.

W2701 STORIA DELL'ARCHITETTURA MEDIOEVALE

(Corso ridotto)

Docente:

Claudia BONARDI

PRESENTAZIONE DEL CORSO

Il corso si propone di fornire le conoscenze indispensabili per una lettura storico-critica dell'architettura dal V al XIV secolo in Italia e, ove necessario, nelle aree limitrofe culturalmente omogenee. Gli edifici presi in esame verranno analizzati sotto l'aspetto funzionale, tipologico, formale e costruttivo in rapporto al contesto storico sociale delle rispettive epoche. Saranno inoltre affrontati temi particolari, come il ruolo delle committenze, la specializzazione delle maestranze e, quando possibile, l'organizzazione dei cantieri.

PROGRAMMA

Attraverso il ciclo delle lezioni saranno sviluppati gli argomenti che si indicano qui sotto per sommi capi:

- periodizzazioni della storia dell'architettura medievale
- la tradizione tardo-antica
- architettura bizantina dell'età di Giustiniano
- architettura romanica nei centri religiosi
- incastellamento e abitazioni
- architettura dell'ordine cistercense e degli ordini mendicanti
- architettura gotica
- spazi pubblici ed opere pubbliche nel secolo XII -XIV

LABORATORI E/O ESERCITAZIONI

Lo studente può, a sua scelta, decidere di approfondire temi da concordare entro i due filoni proposti per l'attuale a.a.:

- Modelli dell'architettura armena in rapporto ai coevi europei tra VI e XIII secolo
- Elementi costruttivi dell'edilizia bassomedievale in Piemonte

BIBLIOGRAFIA

I testi consigliati di supporto e d'integrazione agli argomenti svolti a lezione vanno considerati intercambiabili, purché coprano interamente l'arco del programma:

- *L'arte medievale in Italia*, a cura di A.M. Romanini, Firenze Sansoni, 1988
- J. HEERS, *La città del Medioevo*, Milano Jaca book, 1995
- R. KRAUTHEIMER, *Architettura paleocristiana e bizantina*, Torino Einaudi, 1986
- H.E. KUBACH, *Architettura romanica*, Milano Electa, 1978
- L. GRODECKI, *Architettura gotica*, Milano Electa, 1978
- P. CUNEO, M.A.LALA COMNENO, voce *Armenia*, in *Enciclopedia Arte Medievale*, II.

W2702 STORIA DELL'ARCHITETTURA MEDIOEVALE (r)

Impegno (ore totali)

lezioni: 30

esercitazioni: 30

Docente:

Giulio IENI

PRESENTAZIONE DEL CORSO

Il corso si propone di fornire le conoscenze indispensabili per una lettura storico-critica dell'architettura dal IV al XIV secolo in Italia e, ove necessario, nelle aree limitrofe culturalmente omogenee. Gli edifici presi in esame verranno analizzati sotto l'aspetto funzionale, tipologico, formale e costruttivo in rapporto al contesto storico-sociale delle rispettive epoche. Saranno inoltre affrontati temi particolari, come il ruolo delle committenze, la specializzazione delle maestranze e, quando possibile, l'organizzazione dei cantieri.

PROGRAMMA

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

- le periodizzazioni della storia dell'architettura medievale
- l'architettura paleocristiana e la tradizione tardo-antica
- l'architettura bizantina nell'età di Giustiniano
- l'epoca delle invasioni: l'architettura nei ducati longobardi
- la prima architettura romanica
- l'architettura del romanico maturo
- l'architettura mediobizantina e i suoi influssi in Italia
- l'architettura dell'ordine cistercense e gli ordini mendicanti
- l'architettura gotica

LABORATORI E/O ESERCITAZIONI

Lo studente può, a sua scelta, decidere di approfondire una delle tematiche del corso o svolgere un'indagine critica su di un edificio di architettura romanica o gotica. Gli approfondimenti vengono concordati con la docenza sulla base di un programma di indagine comune a tutti gli studenti del corso interessati ad un lavoro di esercitazione.

BIBLIOGRAFIA

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

per un orientamento generale:

-E.BAIRATI, A.FINOCCHI, *Arte in Italia. Lineamenti di storia e materiali di studio*, vol.I: dalla Preistoria al XIV secolo, Torino, Loescher, 1986.

per un'informazione più specifica:

R.KRAUTHEIMER, *Architettura paleocristiana e bizantina*, Torino, Einaudi, 1986.

C.MANGO, *Architettura bizantina*, Milano, Electa, 1978.

P.VERZONE, *Da Bisanzio a Carlomagno*, Milano, Il Saggiatore, 1968 (volume esaurito)

H.E.KUBACH, *Architettura romanica*, Milano, Electa, 1978.

L.GRODECKI, *Architettura gotica*, Milano, Electa, 1978.

ESAME

E' previsto un esonero scritto su una parte del programma. Gli studenti che abbiano scelto di approfondire l'indagine su di un edificio di architettura romanica o gotica porteranno gli esiti della ricerca all'esame.

W3731/2 TEORIA E STORIA DEL RESTAURO / RESTAURO ARCHITETTONICO (i) (r)

Impegno (ore totali) lezioni/esercitazioni: 60
Docente: **Mario DALLA COSTA**

PRESENTAZIONE DEL CORSO

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 i caratteri costruttivi dell'architettura, oltre che con la nascita e la trasformazione del patrimonio architettonico e ambientale, avviandolo alla conservazione e alla tutela attraverso l'analisi dei problemi teorici e operativi connessi. L'evoluzione del Restauro e della conservazione dei monumenti sarà la ragione per comprendere, come nel tempo, gli stessi concetti disciplinari abbiano avuto una diversa interpretazione.

PROGRAMMA

La tutela e il restauro, che rispettivamente si esercitano attraverso strumenti giuridico-amministrativi e tecnico - scientifici, definiti quali azioni della conservazione del bene architettonico e ambientale, saranno alla base dello svolgimento del corso, che ne considererà i criteri generali giuridici sulla base delle leggi esistenti e gli aspetti teorici e culturali riferiti con riferimento particolare alla Carte del Restauro e a quelli operativi necessari all'intervento di conservazione. Per quanto attiene a questi ultimi e alle connesse metodologie, il corso privilegerà quelle riguardanti il Restauro architettonico, assunto non come "dato", fondamentale presupposto della compensazione architettonica, ma come risultato inteso come "complesso di interventi tecnico-scientifici finalizzato alla conservazione", ovvero il "risultato dell'azione congiunta delle tecniche del restauro e della ricerca delle funzioni appropriate", attraverso la ricerca di una compatibilità delle scelte progettuali, tendenzialmente reversibili, atte a prolungarne la vita, senza alterarne l'autenticità e la sostanza storico-architettonica.

L'acquisizione di una consapevolezza critico-operativa del restauro, finalizzato alla conservazione, e legato all'apprendimento di un metodo progettuale, che trova fondamento scientifico nelle fasi della "conoscenza", del "restauro" e della "rifunzionalizzazione".

Tali operazioni definiranno complessivamente i criteri di intervento, coerenti con i caratteri costitutivi dell'oggetto da conservare.

Nella considerazione del Restauro quale materia pluridisciplinare, il corso ricorrerà anche ai contributi di altre discipline e fornirà le indicazioni di apprendimento e di metodo, anche in previsione di una elaborazione esercitativa 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 soddisfare le esigenze disciplinari e di svolgimento dell'esercitazione elaborati.

ESAME

L'esame consisterà nella verifica dell'apprendimento dei contenuti del corso e nella valutazione delle elaborazioni svolte.

PRESENTAZIONE DEL CORSO

Il corso di Estimo ed esercizio professionale si propone di fornire gli strumenti e le tecniche per la valutazione di beni economici, non adeguate per i difetti del razionalismo del mercato in ambito urbano e territoriale.

PROGRAMMA

Il programma intende approfondire i rapporti interpretativi, dei rapporti tra il razionalismo dell'analisi economica. Gli studi sono come riferimento operativo il progetto urbano del settore delle attività residenziali, attraverso la presentazione, la dimostrazione e l'applicazione di tecniche operative di valutazione dei valori, sia di carattere "quantitativo" che "qualitativo", con attenzione alle modalità di intervento degli operatori, alla struttura delle imprese, ai diversi settori produttivi e finanziari, agli aspetti procedurali e normativi.

ARGOMENTI PRINCIPALI

1. Teoria del mercato e funzionamento del mercato urbano e territoriale.
2. Metodologie tecniche costruttive e loro applicazioni.
3. Classificazione dei valori dei terreni e delle loro applicazioni.
4. Formazione del costo e dei prezzi in caso di attività residenziali e commerciali.
5. Sistemi di riferimento ed individuazione dei lavori.
6. Struttura e funzionamento del settore delle costruzioni e del mercato immobiliare.
7. Applicazioni dell'analisi di organismi economici alla valutazione di fattibilità dei progetti e dei piani.

Le tecniche che costituiscono oggetto del corso potranno essere approfondite in attività personali e di osservazione, programmate con altri corsi correlati, e in attività di ricerca organizzate nell'ambito dell'attività di ricerca finale.

BIBLIOGRAFIA

1. G. Geronzi - C. Geronzi, *Estimo, teoria, procedure di valutazione, testi applicativi*, Bologna, Edagricole, 1990.
2. Zorzi, *Analisi economica e sociale di opere di urbanistica*, Torino, Celsi, 1989.
3. Roscelli (a cura di) *Aspetti dell'economia*, Torino, Celsi, 1990.
4. Caporinchi, *Costi per attività*, L. TET, Torino, 1990.
5. *Metodi di valutazione di progetti*, Torino, 1990.

TEMA DI LAUREA

1. Argomenti che si intendono privilegiati nel lavoro di tesi di laurea sono i seguenti: problemi di interpretazione del funzionamento del mercato edilizio e dell'industria delle costruzioni.
2. Valutazione di progetti a scala urbana e territoriale.
3. Problemi valutativi fiscali e applicativi nel settore del bene culturale ambientale.

Docenti:

Riccardo ROSCELLI (W7051)

Ferruccio ZORZI (W7052)

PRESENTAZIONE DEL CORSO

I corsi di Estimo ed esercizio professionale si propongono di fornire gli strumenti e le tecniche per la valutazione di beni economici, così come vengono definiti dal funzionamento del mercato in ambito urbano e territoriale.

PROGRAMMA

Il programma intende approfondire la conoscenza delle diverse forme di mercato, delle relative categorie interpretative, dei rapporti tra i diversi soggetti che vi operano nel quadro, più ampio, di un allargamento dell'analisi economica ai processi di intervento edilizio e territoriale. Tale analisi avrà come riferimento essenziale il progetto (anche nel settore della tutela dei beni architettonici), attraverso la presentazione, la discussione e l'applicazione di tecniche specifiche di valutazione dei valori, sia di carattere "quantitativo" che "qualitativo", con attenzione alle modalità di intervento degli operatori, alla struttura delle imprese, ai diversi fattori produttivi e finanziari, agli aspetti procedurali e normativi.

ARGOMENTI SPECIFICI

- 1) Teorie del mercato e funzionamento del mercato edilizio e fondiario.
- 2) Procedure e tecniche estimative e loro applicazioni.
- 3) Determinazione del valore dei fabbricati e delle aree edificabili.
- 4) Formazione dei costi e dei prezzi in casi di edilizia nuova e recupero.
- 5) Sistemi di affidamento ed esecuzione dei lavori.
- 6) Struttura e funzionamento del settore delle costruzioni e del mercato immobiliare.
- 7) Applicazioni dell'analisi di convenienza economica alla valutazione di fattibilità dei progetti e dei piani.

Le tematiche che costituiscono oggetto del corso potranno essere approfondite in attività seminariali e di esercitazione, programmate con altri corsi interessati, o in attività di ricerca organizzate nell'ambito dei laboratori di sintesi finale.

BIBLIOGRAFIA

M. Grillenzoni- G. Grittani, *Estimo, teoria, procedure di valutazione, casi applicativi*, Bologna, Edagricole, 1990
F. Zorzi, *Affidamento ed esecuzione dei lavori di opere pubbliche*, Torino, Celid, 1989
R. Roscelli (a cura di) *Misurare nell'incertezza*, Torino, Celid, 1990
M. Casavecchia, *Diritto per architetti*, UTET, Torino, 1997
Ulteriori riferimenti bibliografici verranno forniti durante lo svolgimento delle attività didattiche.

TESI DI LAUREA

Gli argomenti che si intendono privilegiare nel lavoro di tesi di laurea sono i seguenti:
problemi di interpretazione del funzionamento del mercato edilizio e dell'industria delle costruzioni;
valutazione di progetti a scala edilizia e territoriale;
processi valutativi (teorie e applicazioni) nel settore dei beni culturali ambientali.

W8781 POLITICHE URBANE E TERRITORIALI / GEOGRAFIA POLITICA ED ECONOMICA (I)

(Corso integrato)

Docenti:

C.S. BERTUGLIA G. DEMATTEIS

PRESENTAZIONE DEL CORSO

In questo corso integrato l'attenzione viene focalizzata sulle politiche urbane e territoriali, e sulla loro valutazione, anche alla luce dei metodi che permettono di identificarle, descriverle e confrontarle, inquadrandole nei processi di trasformazione socio-economica e territoriale in corso e tenendo particolarmente conto delle interazioni tra livello globale e livello locale.

PROGRAMMA

Politiche urbane e territoriali

La parte del corso integrato destinata specificamente alle "Politiche urbane e territoriali" si aprirà con una rassegna dell'evoluzione della pianificazione strategica (facendo riferimento alle tre famiglie di piani strategici che si sono susseguite a partire dagli anni '60, anche con l'analisi di un appropriato caso di studio esemplare per ciascuna famiglia), per passare successivamente alla trattazione delle politiche nei trasporti urbani, per i parchi naturali, in relazione alla diffusione dell'innovazione in campo urbano, per i beni culturali ed i musei (anche in questi casi, con l'analisi di appropriati casi di studio esemplari), articolandosi nei seguenti cinque moduli:

- Modulo 1. La pianificazione strategica e sua evoluzione dagli anni '60 in poi
- Modulo 2. Le politiche nel campo dei trasporti urbani
- Modulo 3. Le politiche per i parchi naturali
- Modulo 4. Le politiche in relazione alla diffusione dell'innovazione in campo urbano.
- Modulo 5. Le politiche per i beni culturali ed i musei.

Geografia politica ed economica

La parte del corso integrato destinata specificamente alla "Geografia politica ed economica" si concentrerà sull'interrelazione tra processi globali e trasformazioni territoriali locali, articolandosi nei seguenti sei moduli:

- Modulo 1. La posizione della geografia nel sistema delle discipline insegnate nella Facoltà (in che cosa la geografia differisce da: storia, scienze sociali, scienze della terra ed ecologia, analisi territoriale).
- Modulo 2. Organizzazione del territorio e localizzazione della attività: richiamo di elementi affrontati nel primo e secondo anno. Approfondimento sulle trasformazioni della città e del territorio nel passaggio da fordismo a post-fordismo: caratteri generali, circuiti economici e territori.
- Modulo 3. Processi di globalizzazione e interpretazione reticolare del territorio: reti globali e sistemi locali; sistemi locali come nodi di reti; attori e milieu nei processi di sviluppo locale sostenibile; processi di auto-organizzazione territoriale.
- Modulo 4. Paesaggio e ambiente: il linguaggio della descrizione geografica come strumento per la progettazione e la pianificazione. Categorie descrittive delle componenti fisiche ed antropiche del paesaggio geografico per la costruzione di un glossario ragionato sui seguenti temi: forme del rilievo; clima; idrografia; fitogeografia e paesaggio agrario; forme dell'insediamento.
- Modulo 5. Rappresentazioni discorsive e grafiche del territorio:
 - dalla lettura della carta topografica alla descrizione del paesaggio;
 - dai dati analitico-descrittivi alla costruzione di carte tematiche;
 - schematizzazioni cartografiche con il metodo dei coremi.

Modulo 6. Piani, progetti e contesti geografici: il ruolo della geografia nelle attività progettuali e di pianificazione. Descrizione e progetto nelle scienze territoriali.

LABORATORI E/O ESERCITAZIONI

Per la parte del corso integrato destinata alla "Geografia politica ed economica" sono previste delle esercitazioni per quanto riguarda i moduli 3 e 5.

Per quanto attiene alle "Politiche urbane e territoriali", gli studenti, che superano la prova di esame, possiedono una conoscenza panoramica delle politiche strategiche in generale e, con maggiore specificazione, in alcuni campi (trasporti urbani, parchi naturali, in relazione alla diffusione dell'innovazione in campo urbano, beni culturali e musei) e, soprattutto, hanno compreso con quali strumentazioni tecniche (modelli matematici, indicatori territoriali, metodi di valutazione), e come, si definiscono le politiche urbane e territoriali.

Per quanto attiene alla "Geografia politica ed economica", la valutazione riguarderà:

1. una sufficiente conoscenza della tematica trattata nei moduli 2 e 3;
2. la padronanza dei linguaggi discorsivi e grafici di cui ai moduli 4 e 5, verificata con applicazioni pratiche.
3. la comprensione critica del ruolo della descrizione geografica nei piani e nei progetti.

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia essenziale per la parte "Politiche urbane e territoriali":

- Bertuglia C.S., Vaio F. (a cura di) *La città e le sue scienze*, volume 3, *La programmazione della città*, Angeli, Milano, 1997, pp. XI-XXI, 1-94.
- Gibelli M.C., Tre famiglie di piani strategici: verso un modello 'reticolare' e 'visionario', in Curti F., Gibelli M.C. (a cura di) *Pianificazione strategica e gestione dello sviluppo urbano*, Alinea, Firenze, 1996, pp. 15-54.
- Bertuglia C.S., Leonardi G., Il sistema dei trasporti nella pianificazione regionale e locale, in Bianco L., La Bella A. (a cura di) *La pianificazione dei sistemi di trasporto: obiettivi, modelli, strumenti*, Angeli, Milano, 1987, pp. 139-158.
- Bertuglia C.S., Occelli S., Rabino G.A., Modellistica e valutazione nella pianificazione dei trasporti, in Bianco L., La Bella A. (a cura di) *Strumenti quantitativi per l'analisi dei sistemi di trasporto*, Angeli, Milano, 1992, pp. 151-189.
- Bertuglia C.S., *Linee per l'organizzazione del parco sociale del Ticino*, Giardini, Pisa, 1975, pp. 99.
- Bertuglia C.S., Gualco I., Tadei R., *Modello per la pianificazione ecologica e ricreativa dei parchi naturali: il caso del parco del Ticino*, Guida, Napoli, 1983, pp. 5-90, 206-287.
- Bertuglia C.S., Lombardo S., Occelli S., Nuove tecnologie dell'informazione e sistemi urbani: elementi di riflessione ed un'agenda propositiva, in *Atti della XVII Conferenza Italiana di Scienze Regionali*, Sondrio, 16-18 ottobre 1996, volume 1, pp. 19-43.
- Bertuglia C.S., Bertuglia F., Magnaghi A., *Il museo tra reale e virtuale*, pp. 5-168, 255-281.

Bibliografia per approfondimenti specialistici per la parte "Politiche urbane e territoriali":

- Bertuglia C.S., Clarke G.P., Wilson A.G. (eds.) *Modelling the City: Performance, Policy and Planning*, Routledge, London, 1994.
- Bertuglia C.S., Fischer M.M., Preto G. (eds.) *Technological Change, Economic Development and Space*, Springer, Berlin, 1995.
- Bertuglia C.S., Lombardo S., Nijkamp P. (eds.) *Innovative Behaviour in Space and Time*, Springer, Berlin, 1997.

Bibliografia essenziale per la parte "Geografia politica ed economica":

Per gli studenti frequentanti : dispensa "Sistemi locali e reti globali" distribuita dalla CELID più materiali depositati presso Centro Stampa della Facoltà.

Per gli studenti non frequentanti l'esame verterà sulla suddetta dispensa e sul libro: - Conti S.,

ESAME

L'esame è unico e si svolge in forma orale. Ovviamente, verterà sugli argomenti affrontati nel corso e sui testi della bibliografia essenziale dell'intero corso.

Parte della materia d'esame attinente la "Geografia politica ed economica" potrà essere coperta con "esoneri" nel corso di esercitazioni e test svolti durante il semestre. Questa opportunità comporta la frequenza.

PRESENTAZIONE DEL CORSO

Il corso ha per oggetto le trasformazioni territoriali e ambientali connesse agli attuali processi economici e sociali, e le politiche pubbliche atte a governarle. Esso tende a porre in evidenza la trans-scalarità e la complessità delle dinamiche evolutive, nonché le responsabilità tecniche, politiche e culturali, intra- ed intergenerazionali, che ne derivano per chi, ai vari livelli, si occupa di progettazione della città e del territorio.

La parte del corso dedicata specificatamente alla *Geografia politica ed economica* si concentra sull'interrelazione tra processi globali e trasformazioni territoriali locali, fornendo nel contempo strumenti della descrizione geografica per la progettazione e la pianificazione.

La parte del corso dedicata alle *Politiche urbane e territoriali*, dopo una premessa concernente il loro rapporto con le attività conoscitive e progettuali che investono la città e il territorio, considera l'interrelazione tra politiche locali e politiche d'area vasta, affrontando la questione ambientale in prospettiva progettuale.

Infine, le complesse interrelazioni tra descrizione, progetti e politiche d'intervento vengono esaminate congiuntamente con le due ottiche disciplinari, con riferimento a casi concreti di trasformazioni urbane e territoriali.

PROGRAMMA

Il corso si articola nei seguenti quattro moduli:

- A. L'oggetto del corso
 - B. Le trasformazioni territoriali
 - C. Paesaggio e ambiente
 - D. Piani, contesti e progetti d'intervento
-
- A. L'oggetto del corso
 - Politiche, pratiche e governo del territorio: la posizione delle politiche tra pratiche sociali, processi conoscitivi e processi decisionali; i cambiamenti nei sistemi di governo e nelle funzioni (strategiche e regolative) della pianificazione.
 - La posizione della geografia nel sistema delle discipline insegnate nella Facoltà (in che cosa la geografia differisce da: storia, scienze sociali, scienze della Terra ed ecologia, analisi territoriale).
 - A) Le trasformazioni territoriali
 - Politiche di rete e azioni locali: strategie reticolari ed identità territoriali; ruolo del patrimonio nei processi di territorializzazione; politiche di rivalorizzazione dei centri, dei paesaggi e del territorio storico.
 - Organizzazione del territorio e localizzazione della attività: richiamo di elementi affrontati nel primo e secondo anno. Approfondimento sulle trasformazioni della città e del territorio nel passaggio da fordismo a post-fordismo: caratteri generali, circuiti economici e territori. Processi di globalizzazione e interpretazione reticolare del territorio: reti globali e sistemi locali; sistemi locali come nodi di reti; attori e milieu nei processi di sviluppo locale sostenibile; processi di auto-organizzazione territoriale.
 - B. Paesaggio e ambiente
 - La questione ambientale in prospettiva regionale: utopie, conflitti e domande d'ambiente; politiche ambientali, processi di pianificazione e strumenti di controllo continuo; politiche

di parchi e politiche territoriali ecologicamente orientate.

- Il linguaggio della descrizione geografica come strumento per la progettazione e la pianificazione. Categorie descrittive delle componenti fisiche ed antropiche del paesaggio geografico per la costruzione di un glossario ragionato sui seguenti temi: forme del rilievo; clima; idrografia; fitogeografia e paesaggio agrario; forme dell'insediamento. Rappresentazioni discorsive e grafiche del territorio:
 - dalla lettura della carta topografica alla descrizione del paesaggio;
 - dai dati analitico-descrittivi alla costruzione di carte tematiche;
 - schematizzazioni cartografiche con il metodo dei coremi.
- C. Piani, contesti e progetti d'intervento
- Prospettive interdisciplinari ed esigenze di contestualizzazione nelle esperienze concrete di trasformazione urbana e territoriale; il contributo della geografia e dell'urbanistica all'architettura.

LABORATORI E/O ESERCITAZIONI

Sono previste esercitazioni applicative, sia specificatamente per quanto attiene alla Geografia politica ed economica (parti B e C), sia per quanto riguarda congiuntamente la Geografia politica ed economica e le Politiche urbane e territoriali (parte B).

Valutazioni

Riguardano in particolare:

1. la sufficiente conoscenza delle tematiche trattate nelle prime tre parti;
2. la padronanza dei linguaggi discorsivi e grafici nelle parti C e D;
3. la comprensione critica del ruolo delle descrizioni e delle analisi valutative nella formazione dei piani e delle politiche d'intervento;
4. la comprensione critica del ruolo delle politiche urbane-territoriali e degli strumenti di piano nel governo del territorio.

BIBLIOGRAFIA

Politiche urbane e territoriali

Bibliografia essenziale:

- Barbanente A. (a cura di), "La pianificazione di area vasta", *Urbanistica Informazioni*, dossier 6, 1996 (relazioni di Nigro G., Gambino R., Forester J., Healey P.).
- Bertuglia C.S., Vaio, F. (a cura di), *La città e le sue scienze*, vol. 3: La programmazione della città, Angeli, Milano, 1997, (pp. XI-XXI, 1-94).
- Curti F., Gibelli M.C. (a cura di), *Pianificazione strategica e gestione dello sviluppo urbano*, Alinea, Firenze, (pp. 9-98).
- Gambino R., *I parchi naturali europei*, Nuova Italia Scientifica, Roma, 1994, (parte prima, pp. 13-78).
- Gambino R., *Conservare innovare*, Utet Libreria, Torino, 1997.

BIBLIOGRAFIA PER APPROFONDIMENTI:

Gambino, R., *I parchi naturali*, Nuova Italia Scientifica, Roma, 1991.
Gambino, R., *Progetti per l'ambiente*, Angeli, Milano, 1996.
Segre A., Dansero E., *Politiche per l'ambiente. Dalla natura al territorio*, Utet Libreria, Torino, 1996.
Steiner, F., *Costruire il paesaggio*, Mc Graw-Hill, Milano, 1994.
Coppola, P. (a cura di), *Geografia politica nelle regioni italiane*, Einaudi, Torino, 1997, (in particolare cap. I, II, IV, V).

Bibliografia essenziale:

- *Per gli studenti frequentanti* è la dispensa "Sistemi locali e reti globali" distribuita dalla CELID, più materiali presso il Centro Stampache coprirà la totalità del programma d'esame.
- *Per gli studenti non frequentanti* l'esame verterà sulla suddetta dispensa e sul libro: Conti S., Dematteis G., Lanza C., Nano F., *Geografia dell'economia mondiale*, Utet Libreria, Torino, 1999 (capitoli: 1,2,3,7,8,9,10,11,12, 13) non valide le edizioni precedenti..

ESAME

L'esame è unico e si svolge in forma orale, con riferimento agli argomenti affrontati nel corso e ai testi della bibliografia essenziale. Parte della materia d'esame potrà essere coperta con gli approfondimenti specialistici di cui l'apposita bibliografia e con gli "esoneri" relativi alle esercitazioni e ai test svolti durante il corso: quest'ultima possibilità comporta la frequenza.

- A. L'origine del corso
- B. La prima cartografia internazionale
- C. Cartografia e globalizzazione
- D. Tendenze attuali e prospettive d'investimento

- A. L'oggetto del corso

- B. Prospettive evolutive

W3751-2 SCIENZA E TECNOLOGIA DEI MATERIALI (r)

Docenti:

Alfredo NEGRO (W3751)

Luisa STAFFERI (W3752)

PROGRAMMA

Il corso si propone di avviare gli studenti alla conoscenza dei moderni materiali di interesse architettonico, conoscenza indispensabile all'architetto poiché gli consente di operare scelte razionali in fase di progettazione e di realizzare una congruente applicazione in fase esecutiva. Con lo studio dei moderni materiali da costruzione si completa la conoscenza dei materiali iniziata nel 4° anno del Corso di Laurea con i materiali di interesse storico.

Il corso si articolerà, pertanto nelle seguenti fasi:

- Illustrazione generale delle caratteristiche fisico-meccaniche dei materiali;
- Modalità di valutazione di tali proprietà facendo riferimento alla normativa UNI, CEN, ASTM;
- Illustrazione delle caratteristiche di gesso e calce in relazione alle loro applicazioni attuali;
- Illustrazione delle caratteristiche dei cementi facendo riferimento alla Normativa Europea in vista del loro utilizzo nei calcestruzzi;
- Il calcestruzzo: componenti, caratteristiche del calcestruzzo fresco e indurito;
- Gli acciai in relazione al loro utilizzo nel settore edilizio;
- Cause del degrado del calcestruzzo e metodologie di ripristino;
- Cause del degrado degli acciai e metodologie di intervento.

BIBLIOGRAFIA

AIMAT: *Manuale dei Materiali per l'ingegneria*. Mac Graw-Hill, 1996.
Dispense del corso.

PRESENTAZIONE DEL CORSO

Il Corso di Cultura Tecnologica della Progettazione, privilegiando l'aspetto tecnico-scientifico, ha lo scopo di fornire agli studenti le conoscenze e le competenze necessarie alla comprensione e alla realizzazione di progetti sulla base dell'applicazione della tecnologia di progetto, verso posti di lavoro e di sviluppo dell'oggetto studiato.

Il Corso di Materiali e Progettazione di Elementi Costruttivi ha lo scopo di far acquisire allo studente la capacità di controllo del ruolo che svolgono i materiali, gli elementi ed i procedimenti costruttivi nella progettazione, nella costruzione, nella manutenzione di un manufatto edilizio, tenendo conto, a questo proposito, i rapporti di interdipendenza fra uso dei materiali e leggi di ingegneria.

PROGRAMMA**Cultura Tecnologica della Progettazione**

Introduzione al corso e significato di cultura, tecnologia e progetto

Processo edilizio: fasi ed elementi

Definizione di studio, progetto ed attività

Aspetti organizzativi di progetto e superprogetto. Requisiti e prestazioni di spazi e di ambiente

Analisi tecnologica e sistema ambientale

Elementi, norme nazionali e regionali

Aspetti degli edifici

Analisi strutturale e controllo dell'ambiente

Permeabilità all'aria, flusso all'acqua

Alimentazione naturale

Isolamento termico/acustico

Impianti elettrici

Manutenzione, Proibizioni

Valutazione ambientale

Materiali e Progettazione di Elementi Costruttivi

Principali materiali usati in edilizia: caratteristiche e tecnologia

Processo tecnologico e sua classificazione secondo le caratteristiche

Elementi dell'edificio: uso nei diversi contesti ed elementi di progetto

Le strutture

Le chiusure esterne

Le partizioni interne ed esterne

Le attrezzature

Note durante il corso verranno effettuate visite in cantiere.

PROGRAMMI DEI CORSI OBBLIGATORI Sede di Mondovì 1° anno

PRESENTAZIONE DEL CORSO

Il Corso di Cultura Tecnologica della Progettazione, privilegiando un percorso di apprendimento critico-metodologico, ha lo scopo di trasmettere allo studente la conoscenza di metodi e strumenti, necessari alla comprensione del rapporto tra processo di progettazione e processo di costruzione. Sulla base dell'applicazione della "filosofia esigenziale-prestazionale", come metodologia di progetto, verrà posta particolare attenzione alle norme, alla gestione, alle dinamiche evolutive dell'oggetto edilizio.

Il Corso di Materiali e Progettazione di Elementi Costruttivi ha lo scopo di far acquisire allo studente la capacità di controllo del ruolo che svolgono i materiali, gli elementi ed i procedimenti costruttivi nella progettazione, nella costruzione, nella manutenzione di un manufatto edilizio. Tende, inoltre, a mettere in evidenza i rapporti di coerenza tra uso dei materiali e logica di lavorazione.

PROGRAMMA

Cultura Tecnologica della Progettazione

Introduzione al corso e significato di cultura, tecnologia e progetto

Il processo edilizio: fasi ed operatori

Definizione di utente, esigenze ed attività

L'approccio esigenziale al progetto e metaprogetto. Requisiti e prestazioni di spazi e di componenti

Il sistema tecnologico e il sistema ambientale

Ambiente, risorse naturali e contesti

I requisiti degli edifici:

- resistenza strutturale e controllo dell'incendio
- permeabilità all'aria. Tenuta all'acqua
- illuminazione naturale
- isolamento termoigrometrico
- isolamento acustico
- manutenzione. Fruibilità
- salvaguardia ambientale

Materiali e Progettazione di Elementi Costruttivi

I principali materiali usati in edilizia: caratteristiche e tecnologia

Il sistema tecnologico e sua classificazione secondo le correnti norme

Gli elementi dell'edificio: uso nei diversi contesti ed elementi di progetto

- Le strutture
- Le chiusure esterne
- Le partizioni interne ed esterne
- Le attrezzature

Nota: durante il corso verranno effettuate visite in cantiere.

BIBLIOGRAFIA

- G. Ciribini, *Tecnologia e progetto*, CELID, Torino, 1984
G. Ciribini, *Tecnologia delle costruzioni*, NIS, Roma, 1992
G. Peretti, *Verso l'ecotecnologia dell'architettura* BE MA Milano 1997
E. Reid, *Capire gli edifici*, Zanichelli, Bologna 1994
AA.VV. *Costruire a regola d'arte* Vol. 0-7 e Guide alla progettazione, BE.MA, Milano, 1990-92.
AA. VV., *Manuale di Progettazione Edilizia*, Ulrico Hoepli, Milano 1995
N. Tubi, *La realizzazione di murature in laterizio*, Laterconsult, Roma 1993
G. Zannoni (a cura di), *Il sistema tetto*, Maggioli Editore, 1992
Dispense ed eventuale altre indicazioni bibliografiche saranno fornite durante lo svolgimento del corso.

ESAME

Colloquio orale con verifica della capacità dello studente di schizzare semplici dettagli costruttivi.

Impegno (ore totali) lezioni: 40 esercitazioni: 80

Docente: **Mauro Luca DE BERNARDI****PRESENTAZIONE DEL CORSO**

Il corso si propone di fornire gli strumenti essenziali per la descrizione grafica di architetture che coprano un ampio spazio temporale. Per raggiungere tale scopo si tratterà sia di metodi di proiezione con netta prevalenza delle proiezioni ortogonali e di convenzioni grafiche generalmente accettate nel disegno edile, sia del disegno di elementi che per secoli hanno caratterizzato l'aspetto e la tecnica dell'architettura.

PROGRAMMA

Elementi di proiezioni ortogonali, prospettiche ed assonometriche.

Le scale di rappresentazione e le precisioni compatibili.

Convenzioni grafiche essenziali nel disegno di rilievo, di progetto ed edilizio.

Caratteri distributivi ed elementi costruttivi di edifici del passato.

La geometria e la sua funzione nel disegno dell'architettura.

LABORATORI E/O ESERCITAZIONI

Le esercitazioni intendono tradurre in elaborati grafici quanto esposto nelle lezioni teoriche e verificare la conoscenza delle regole elementari di una corretta descrizione grafica di un oggetto architettonico o edilizio.

BIBLIOGRAFIA

M. Passanti, *Architettura in Piemonte da Emanuele Filiberto all'Unità d'Italia*, Allemandi, Torino 1990, (nuova edizione).

L. Vagnetti, *La teoria del rilevamento architettonico* in G. Guarini, in *Guarino Guarini e l'internazionalità del Barocco*, atti del convegno, Torino 1970.

A. De Bernardi, *Unità dell'ambito spaziale e HallenKirchen*, in <Studi e Ricerche>, Pisa 1978.

G. Comollo, *Linea di riflessione a tre punti, premessa alla didattica del disegno*, in <Studi e Ricerche>, Pisa 1982.

M. L. De Bernardi, *La Forma e la sua Immagine*, ETS, Pisa 1996.

ESAME

L'esame consisterà nella discussione degli elaborati finali delle esercitazioni e prevederà una breve dimostrazione da parte del candidato del livello di dimestichezza raggiunto con il disegno architettonico.

PRESENTAZIONE DEL CORSO

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.

PROGRAMMA

Numeri naturali, interi, razionali. Assiomi dei numeri. Operazioni.

Cenni di teoria degli insiemi. Retta reale e intervalli.

Massimo, minimo, estremo superiore, estremo inferiore.

Cenni sulle successioni numeriche ed i loro limiti.

Funzioni: dominio ed immagine. Restrizioni. Grafico di una funzione.

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. Ordine di infinito ed infinitesimo. Confronto tra infiniti ed infinitesimi. Limiti agli estremi del dominio: asintoti verticali, orizzontali ed obliqui.

Teoremi sulle funzioni continue: esistenza degli zeri, dei valori massimi e minimi, dei valori intermedi, della funzione inversa.

Concetto di derivata. Funzioni derivabili.

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 sulle funzioni derivabili: Fermat, Rolle, Lagrange e Cauchy.

Derivate di ordine superiore. Regola di De L'Hopital.

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. Studio di funzione.

Integrali definiti. Calcolo di aree. Proprietà degli integrali definiti e teorema della media. Primitive. Il teorema fondamentale del calcolo integrale.

Formula fondamentale del calcolo integrale. Integrale indefinito. Integrazione per parti. Integrazione per sostituzione. Integrali impropri.

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.

Integrali doppi in domini semplici. Riduzione di integrali doppi. Integrali doppi in coordinate polari. Integrali tripli. Applicazioni degli integrali multipli alla geometria delle masse.

BIBLIOGRAFIA

S. Benenti e R. Monaco, *Calcolo Differenziale per le Scienze Applicate*, CELID Torino 1997.

E. Serra, *Calcolo Integrale per le Scienze Applicate*, CELID Torino 1998.

R. A. Adams, *Calcolo Differenziale 1*, Casa Editrice Ambrosiana, Milano 1992

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 di accedere direttamente all'esame orale.

W129A-B LABORATORIO DI PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA I

Impegno (ore totali)

lezioni, esercitazioni 120, contributi 30+30

Docenti:

docente da nominare (W129A)

Sisto GIRIODI, BONIFAZIO, BRINO (W129B)

PROGRAMMA

Il Laboratorio è annuale e gli sono attribuiti 8 crediti, ai quali sono da aggiungere i crediti (2+2) relativi ai due contributi integrativi di 30 ore sui temi della Storia dell'architettura contemporanea e della Cultura tecnologica; l'attività del Laboratorio si svolge dal 10 ottobre al 10 giugno, ed è articolata in quattro esercitazioni di progetto individuali, ognuna dotata di due crediti: la prima nei mesi di ottobre e novembre, la seconda nei mesi di dicembre e gennaio, la terza nei mesi di marzo e aprile, la quarta nei mesi di maggio e giugno; l'accertamento si svolge al termine di ogni esercitazione (senza costituire esonero), quello relativo all'ultima esercitazione viene a coincidere con l'esame finale che può essere sostenuto in una delle tre sessioni previste: estiva, autunnale, invernale.

Il Laboratorio si propone di stimolare gli studenti all'esperienza concreta del progetto come processo in equilibrio instabile, aperto ad apporti diversi, ad esiti diversi; per questo il Laboratorio propone un tema vicino alle loro esperienze quotidiane: spazi di vita e di lavoro per sé stessi, articolato in quattro esercitazioni eguali per tutti nella formulazione ma aperte a risposte diverse; le prime tre sono centrate sulle modalità fondamentali di esperienza dell'architettura: lo spazio interno, il volume nello spazio, lo spazio esterno, mentre l'ultima prevede il progetto di una casa-studio per sé in un contesto reale scelto da ogni studente.

BIBLIOGRAFIA

O.M. Ungers, *Architettura come tema*, Electa, Milano 1982.

Pierre Von Meiss, *Forma e luogo*, Hoepli, Milano 1992

Robert Venturi, *Complessità e contraddizione nell'architettura*, Dedalo, Bari 1980.

G.Perec, *Specie di spazi*, Boringhieri, Torino 1990.

Impegno (ore totali) lezioni: 120
Docente: **Augusto SISTRI**

PRESENTAZIONE DEL CORSO

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.

PROGRAMMA

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 E/O ESERCITAZIONI

Laboratori di Progettazione (Giriodi, Mamino).

BIBLIOGRAFIA

- K. Frampton, *Storia dell'architettura moderna*, London 1980, ed. it. Zanichelli, Bologna, 1982.
L. Patetta, *Architettura dell'Eclettismo*, Milano, 1991.
D. Watkin, R. Middleton, *Architettura dell'Ottocento*, Milano, 1981

ESAME

Colloquio orale.

BIBLIOGRAFIA

- S. Bernati e T. Monaco, *Calcolo Differenziale per le Scienze Applicate*, CLEUP Padova 1992
E. Serra, *Calcolo integrale per le Scienze Applicate*, CLEUP Padova 1992
R.A. Adams, *Calcolo Differenziale I*, Casa Editrice Ambrosiana, Milano, 1976

ESAME

L'esame consiste in una prova scritta ed in un'orale. Durante la scrittura della prova, prevista per circa due ore, il cui superamento permette di accedere all'orale, il candidato

Impegno (ore totali) lezioni: 60 esercitazioni: 60
Docente: **Guido MORBELLI**

PRESENTAZIONE DEL CORSO

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.

PROGRAMMA

Il corso prevede: 1.- lezioni, 2.- seminari di lettura, 3.- esercitazione, 4.- conferenze.

- Le lezioni sono organizzate in due parti:

a) Il fenomeno urbano

Essa tratta le ragioni della formazione delle 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, i processi di urbanizzazione in Italia e le prospettive future del sistema urbano italiano nel contesto internazionale.

b) Il controllo del fenomeno urbano: lineamenti di pianificazione urbana

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

- *Seminari di lettura*

In relazione agli argomenti trattati nelle lezioni sono proposti saggi particolarmente significativi, che dopo una attenta lettura (e schedatura) da parte di ciascuno studente, sarà oggetto di discussione in aula.

- *L'esercitazione* ha per oggetto l'esame delle trasformazioni recenti (dalla fine della II guerra mondiale in poi) di alcune città italiane e dei momenti significativi della loro pianificazione.

- Le conferenze sono programmate su questioni rilevanti della realtà urbana italiana e internazionale. Esse coinvolgono relatori esterni alla Facoltà.

DOCUMENTAZIONE DIDATTICA A 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.

BIBLIOGRAFIA

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

G.Dematteis, *Il fenomeno urbano: lineamenti generali*, in B.Cori e altri, *Geografia urbana*, UTET, Torino, 1993

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

ESAME

a) Crediti disponibili

I lavori svolti in aula e quelli svolti a casa sono valutati singolarmente e costituiscono un credito d'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.

lingua: (a) (b) (c) (d) (e) (f) (g) (h) (i) (j) (k) (l) (m) (n) (o) (p) (q) (r) (s) (t) (u) (v) (w) (x) (y) (z) (aa) (ab) (ac) (ad) (ae) (af) (ag) (ah) (ai) (aj) (ak) (al) (am) (an) (ao) (ap) (aq) (ar) (as) (at) (au) (av) (aw) (ax) (ay) (az) (ba) (bb) (bc) (bd) (be) (bf) (bg) (bh) (bi) (bj) (bk) (bl) (bm) (bn) (bo) (bp) (bq) (br) (bs) (bt) (bu) (bv) (bw) (bx) (by) (bz) (ca) (cb) (cc) (cd) (ce) (cf) (cg) (ch) (ci) (cj) (ck) (cl) (cm) (cn) (co) (cp) (cq) (cr) (cs) (ct) (cu) (cv) (cw) (cx) (cy) (cz) (da) (db) (dc) (dd) (de) (df) (dg) (dh) (di) (dj) (dk) (dl) (dm) (dn) (do) (dp) (dq) (dr) (ds) (dt) (du) (dv) (dw) (dx) (dy) (dz) (ea) (eb) (ec) (ed) (ee) (ef) (eg) (eh) (ei) (ej) (ek) (el) (em) (en) (eo) (ep) (eq) (er) (es) (et) (eu) (ev) (ew) (ex) (ey) (ez) (fa) (fb) (fc) (fd) (fe) (ff) (fg) (fh) (fi) (fj) (fk) (fl) (fm) (fn) (fo) (fp) (fq) (fr) (fs) (ft) (fu) (fv) (fw) (fx) (fy) (fz) (ga) (gb) (gc) (gd) (ge) (gf) (gg) (gh) (gi) (gj) (gk) (gl) (gm) (gn) (go) (gp) (gq) (gr) (gs) (gt) (gu) (gv) (gw) (gx) (gy) (gz) (ha) (hb) (hc) (hd) (he) (hf) (hg) (hh) (hi) (hj) (hk) (hl) (hm) (hn) (ho) (hp) (hq) (hr) (hs) (ht) (hu) (hv) (hw) (hx) (hy) (hz) (ia) (ib) (ic) (id) (ie) (if) (ig) (ih) (ii) (ij) (ik) (il) (im) (in) (io) (ip) (iq) (ir) (is) (it) (iu) (iv) (iw) (ix) (iy) (iz) (ja) (jb) (jc) (jd) (je) (jf) (jg) (jh) (ji) (jj) (jk) (jl) (jm) (jn) (jo) (jp) (jq) (jr) (js) (jt) (ju) (jv) (jw) (jx) (jy) (jz) (ka) (kb) (kc) (kd) (ke) (kf) (kg) (kh) (ki) (kj) (kk) (kl) (km) (kn) (ko) (kp) (kq) (kr) (ks) (kt) (ku) (kv) (kw) (kx) (ky) (kz) (la) (lb) (lc) (ld) (le) (lf) (lg) (lh) (li) (lj) (lk) (ll) (lm) (ln) (lo) (lp) (lq) (lr) (ls) (lt) (lu) (lv) (lw) (lx) (ly) (lz) (ma) (mb) (mc) (md) (me) (mf) (mg) (mh) (mi) (mj) (mk) (ml) (mm) (mn) (mo) (mp) (mq) (mr) (ms) (mt) (mu) (mv) (mw) (mx) (my) (mz) (na) (nb) (nc) (nd) (ne) (nf) (ng) (nh) (ni) (nj) (nk) (nl) (nm) (nn) (no) (np) (nq) (nr) (ns) (nt) (nu) (nv) (nw) (nx) (ny) (nz) (oa) (ob) (oc) (od) (oe) (of) (og) (oh) (oi) (oj) (ok) (ol) (om) (on) (oo) (op) (oq) (or) (os) (ot) (ou) (ov) (ow) (ox) (oy) (oz) (pa) (pb) (pc) (pd) (pe) (pf) (pg) (ph) (pi) (pj) (pk) (pl) (pm) (pn) (po) (pp) (pq) (pr) (ps) (pt) (pu) (pv) (pw) (px) (py) (pz) (qa) (qb) (qc) (qd) (qe) (qf) (qg) (qh) (qi) (qj) (qk) (ql) (qm) (qn) (qo) (qp) (qq) (qr) (qs) (qt) (qu) (qv) (qw) (qx) (qy) (qz) (ra) (rb) (rc) (rd) (re) (rf) (rg) (rh) (ri) (rj) (rk) (rl) (rm) (rn) (ro) (rp) (rq) (rr) (rs) (rt) (ru) (rv) (rw) (rx) (ry) (rz) (sa) (sb) (sc) (sd) (se) (sf) (sg) (sh) (si) (sj) (sk) (sl) (sm) (sn) (so) (sp) (sq) (sr) (ss) (st) (su) (sv) (sw) (sx) (sy) (sz) (ta) (tb) (tc) (td) (te) (tf) (tg) (th) (ti) (tj) (tk) (tl) (tm) (tn) (to) (tp) (tq) (tr) (ts) (tt) (tu) (tv) (tw) (tx) (ty) (tz) (ua) (ub) (uc) (ud) (ue) (uf) (ug) (uh) (ui) (uj) (uk) (ul) (um) (un) (uo) (up) (uq) (ur) (us) (ut) (uu) (uv) (uw) (ux) (uy) (uz) (va) (vb) (vc) (vd) (ve) (vf) (vg) (vh) (vi) (vj) (vk) (vl) (vm) (vn) (vo) (vp) (vq) (vr) (vs) (vt) (vu) (vv) (vw) (vx) (vy) (vz) (wa) (wb) (wc) (wd) (we) (wf) (wg) (wh) (wi) (wj) (wk) (wl) (wm) (wn) (wo) (wp) (wq) (wr) (ws) (wt) (wu) (wv) (ww) (wx) (wy) (wz) (xa) (xb) (xc) (xd) (xe) (xf) (xg) (xh) (xi) (xj) (xk) (xl) (xm) (xn) (xo) (xp) (xq) (xr) (xs) (xt) (xu) (xv) (xw) (xx) (xy) (xz) (ya) (yb) (yc) (yd) (ye) (yf) (yg) (yh) (yi) (yj) (yk) (yl) (ym) (yn) (yo) (yp) (yq) (yr) (ys) (yt) (yu) (yv) (yw) (yx) (yy) (yz) (za) (zb) (zc) (zd) (ze) (zf) (zg) (zh) (zi) (zj) (zk) (zl) (zm) (zn) (zo) (zp) (zq) (zr) (zs) (zt) (zu) (zv) (zw) (zx) (zy) (zz)

lingua: (a) (b) (c) (d) (e) (f) (g) (h) (i) (j) (k) (l) (m) (n) (o) (p) (q) (r) (s) (t) (u) (v) (w) (x) (y) (z) (aa) (ab) (ac) (ad) (ae) (af) (ag) (ah) (ai) (aj) (ak) (al) (am) (an) (ao) (ap) (aq) (ar) (as) (at) (au) (av) (aw) (ax) (ay) (az) (ba) (bb) (bc) (bd) (be) (bf) (bg) (bh) (bi) (bj) (bk) (bl) (bm) (bn) (bo) (bp) (bq) (br) (bs) (bt) (bu) (bv) (bw) (bx) (by) (bz) (ca) (cb) (cc) (cd) (ce) (cf) (cg) (ch) (ci) (cj) (ck) (cl) (cm) (cn) (co) (cp) (cq) (cr) (cs) (ct) (cu) (cv) (cw) (cx) (cy) (cz) (da) (db) (dc) (dd) (de) (df) (dg) (dh) (di) (dj) (dk) (dl) (dm) (dn) (do) (dp) (dq) (dr) (ds) (dt) (du) (dv) (dw) (dx) (dy) (dz) (ea) (eb) (ec) (ed) (ee) (ef) (eg) (eh) (ei) (ej) (ek) (el) (em) (en) (eo) (ep) (eq) (er) (es) (et) (eu) (ev) (ew) (ex) (ey) (ez) (fa) (fb) (fc) (fd) (fe) (ff) (fg) (fh) (fi) (fj) (fk) (fl) (fm) (fn) (fo) (fp) (fq) (fr) (fs) (ft) (fu) (fv) (fw) (fx) (fy) (fz) (ga) (gb) (gc) (gd) (ge) (gf) (gg) (gh) (gi) (gj) (gk) (gl) (gm) (gn) (go) (gp) (gq) (gr) (gs) (gt) (gu) (gv) (gw) (gx) (gy) (gz) (ha) (hb) (hc) (hd) (he) (hf) (hg) (hh) (hi) (hj) (hk) (hl) (hm) (hn) (ho) (hp) (hq) (hr) (hs) (ht) (hu) (hv) (hw) (hx) (hy) (hz) (ia) (ib) (ic) (id) (ie) (if) (ig) (ih) (ii) (ij) (ik) (il) (im) (in) (io) (ip) (iq) (ir) (is) (it) (iu) (iv) (iw) (ix) (iy) (iz) (ja) (jb) (jc) (jd) (je) (jf) (jg) (jh) (ji) (jj) (jk) (jl) (jm) (jn) (jo) (jp) (jq) (jr) (js) (jt) (ju) (jv) (jw) (jx) (jy) (jz) (ka) (kb) (kc) (kd) (ke) (kf) (kg) (kh) (ki) (kj) (kk) (kl) (km) (kn) (ko) (kp) (kq) (kr) (ks) (kt) (ku) (kv) (kw) (kx) (ky) (kz) (la) (lb) (lc) (ld) (le) (lf) (lg) (lh) (li) (lj) (lk) (ll) (lm) (ln) (lo) (lp) (lq) (lr) (ls) (lt) (lu) (lv) (lw) (lx) (ly) (lz) (ma) (mb) (mc) (md) (me) (mf) (mg) (mh) (mi) (mj) (mk) (ml) (mm) (mn) (mo) (mp) (mq) (mr) (ms) (mt) (mu) (mv) (mw) (mx) (my) (mz) (na) (nb) (nc) (nd) (ne) (nf) (ng) (nh) (ni) (nj) (nk) (nl) (nm) (nn) (no) (np) (nq) (nr) (ns) (nt) (nu) (nv) (nw) (nx) (ny) (nz) (oa) (ob) (oc) (od) (oe) (of) (og) (oh) (oi) (oj) (ok) (ol) (om) (on) (oo) (op) (oq) (or) (os) (ot) (ou) (ov) (ow) (ox) (oy) (oz) (pa) (pb) (pc) (pd) (pe) (pf) (pg) (ph) (pi) (pj) (pk) (pl) (pm) (pn) (po) (pp) (pq) (pr) (ps) (pt) (pu) (pv) (pw) (px) (py) (pz) (qa) (qb) (qc) (qd) (qe) (qf) (qg) (qh) (qi) (qj) (qk) (ql) (qm) (qn) (qo) (qp) (qq) (qr) (qs) (qt) (qu) (qv) (qw) (qx) (qy) (qz) (ra) (rb) (rc) (rd) (re) (rf) (rg) (rh) (ri) (rj) (rk) (rl) (rm) (rn) (ro) (rp) (rq) (rr) (rs) (rt) (ru) (rv) (rw) (rx) (ry) (rz) (sa) (sb) (sc) (sd) (se) (sf) (sg) (sh) (si) (sj) (sk) (sl) (sm) (sn) (so) (sp) (sq) (sr) (ss) (st) (su) (sv) (sw) (sx) (sy) (sz) (ta) (tb) (tc) (td) (te) (tf) (tg) (th) (ti) (tj) (tk) (tl) (tm) (tn) (to) (tp) (tq) (tr) (ts) (tt) (tu) (tv) (tw) (tx) (ty) (tz) (ua) (ub) (uc) (ud) (ue) (uf) (ug) (uh) (ui) (uj) (uk) (ul) (um) (un) (uo) (up) (uq) (ur) (us) (ut) (uu) (uv) (uw) (ux) (uy) (uz) (va) (vb) (vc) (vd) (ve) (vf) (vg) (vh) (vi) (vj) (vk) (vl) (vm) (vn) (vo) (vp) (vq) (vr) (vs) (vt) (vu) (vv) (vw) (vx) (vy) (vz) (wa) (wb) (wc) (wd) (we) (wf) (wg) (wh) (wi) (wj) (wk) (wl) (wm) (wn) (wo) (wp) (wq) (wr) (ws) (wt) (wu) (wv) (ww) (wx) (wy) (wz) (xa) (xb) (xc) (xd) (xe) (xf) (xg) (xh) (xi) (xj) (xk) (xl) (xm) (xn) (xo) (xp) (xq) (xr) (xs) (xt) (xu) (xv) (xw) (xx) (xy) (xz) (ya) (yb) (yc) (yd) (ye) (yf) (yg) (yh) (yi) (yj) (yk) (yl) (ym) (yn) (yo) (yp) (yq) (yr) (ys) (yt) (yu) (yv) (yw) (yx) (yy) (yz) (za) (zb) (zc) (zd) (ze) (zf) (zg) (zh) (zi) (zj) (zk) (zl) (zm) (zn) (zo) (zp) (zq) (zr) (zs) (zt) (zu) (zv) (zw) (zx) (zy) (zz)

PRESENTAZIONE DEL CORSO

La città e il territorio sono termini che possono essere usati per definire un sistema fisico-sociale complesso e dinamico, non solo in termini di natura economica, sociale, politica e culturale, ma anche in termini di struttura e di funzione. La città e il territorio sono sistemi complessi, in cui le diverse componenti (fisiche, sociali, economiche, politiche, culturali) interagiscono tra loro, creando un sistema globale che evolve nel tempo. Il corso di Analisi della Città e del Territorio ha lo scopo di fornire agli studenti una panoramica generale di questi temi, con particolare riferimento alla pianificazione urbanistica e territoriale. Il corso è articolato in tre parti: la prima parte tratta della città e del territorio in generale, la seconda parte tratta della pianificazione urbanistica e territoriale, e la terza parte tratta della progettazione urbanistica e territoriale. Il corso è tenuto dal Prof. Dr. Roberto Caracciolo, che ha una lunga esperienza nella didattica e nella ricerca in questo campo.

Il corso è tenuto in lingua italiana e prevede la partecipazione attiva degli studenti. Gli studenti sono tenuti a leggere attentamente il materiale didattico fornito e a partecipare attivamente alle lezioni. Il corso è tenuto in lingua italiana e prevede la partecipazione attiva degli studenti. Gli studenti sono tenuti a leggere attentamente il materiale didattico fornito e a partecipare attivamente alle lezioni. Il corso è tenuto in lingua italiana e prevede la partecipazione attiva degli studenti. Gli studenti sono tenuti a leggere attentamente il materiale didattico fornito e a partecipare attivamente alle lezioni.

REQUISITI

Per partecipare al corso è necessario avere una buona conoscenza di base della lingua italiana e della storia dell'urbanistica. Gli studenti sono tenuti a leggere attentamente il materiale didattico fornito e a partecipare attivamente alle lezioni. Il corso è tenuto in lingua italiana e prevede la partecipazione attiva degli studenti. Gli studenti sono tenuti a leggere attentamente il materiale didattico fornito e a partecipare attivamente alle lezioni.

PROGRAMMA

Il corso è articolato in tre parti: la prima parte tratta della città e del territorio in generale, la seconda parte tratta della pianificazione urbanistica e territoriale, e la terza parte tratta della progettazione urbanistica e territoriale. Il corso è tenuto dal Prof. Dr. Roberto Caracciolo, che ha una lunga esperienza nella didattica e nella ricerca in questo campo.

Il corso è tenuto in lingua italiana e prevede la partecipazione attiva degli studenti. Gli studenti sono tenuti a leggere attentamente il materiale didattico fornito e a partecipare attivamente alle lezioni. Il corso è tenuto in lingua italiana e prevede la partecipazione attiva degli studenti. Gli studenti sono tenuti a leggere attentamente il materiale didattico fornito e a partecipare attivamente alle lezioni.

Il corso è tenuto in lingua italiana e prevede la partecipazione attiva degli studenti. Gli studenti sono tenuti a leggere attentamente il materiale didattico fornito e a partecipare attivamente alle lezioni. Il corso è tenuto in lingua italiana e prevede la partecipazione attiva degli studenti. Gli studenti sono tenuti a leggere attentamente il materiale didattico fornito e a partecipare attivamente alle lezioni.

W8704 ANALISI DELLA CITTÀ E DEL TERRITORIO (r)

Impegno (ore totali) lezioni: 42 consulenza individuale ed attività integrative: 18;
contributo ai Laboratori di Progettazione Architettonica II: 30

Docente: **Fabio MINUCCI**

PRESENTAZIONE DEL CORSO

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

Obiettivo del corso è favorire l'acquisizione delle coordinate essenziali dei diversi approcci teorico-metodologici e del linguaggio di base dei principali contributi tecnico-analitici, cercando di ricondurli alla centralità della sintesi propositiva ed ai processi di decisione impliciti in ogni intervento di trasformazione del territorio, dal piano urbanistico al progetto edilizio alle politiche urbane e territoriali che ne determinano le condizioni.

In tale direzione è pertanto orientata la partecipazione del corso ai Laboratori di Progettazione Architettonica del II anno con un contributo didattico di 30 ore. In questa parte dell'attività sarà possibile agli studenti applicare parte dei concetti, dei metodi, delle tecniche trattati nelle lezioni, realizzando tavole grafiche e documenti di accompagnamento del progetto che illustrino gli elementi di analisi e di proposta per l'inserimento del progetto nel contesto, le valutazioni sulla sua fattibilità urbanistica, nonché considerazioni su alcuni effetti dovuti alle trasformazioni ipotizzate.

REQUISITI

Nelle lezioni verrà sovente fatto riferimento ai principali concetti forniti dal Corso di Urbanistica del primo anno (e particolarmente ai caratteri ed ai problemi del fenomeno urbano e delle sue evoluzioni nonché agli strumenti del suo controllo attraverso la pianificazione urbanistica). Nelle attività dei Laboratori alcuni dei corsi faranno inoltre uso di alcune semplici nozioni di statistica acquisite nei corsi di Analisi Matematica.

PROGRAMMA

Le lezioni, secondo un programma ed un calendario concordato nelle sue linee generali tra i docenti, tratteranno nei quattro corsi i medesimi gruppi di argomenti, pur nella necessaria autonomia dei docenti relativamente all'articolazione, alla estensione ed ai riferimenti con cui ciascun argomento verrà trattato, nonché all'inserimento di : brevi esercitazioni; attività integrative (quali cicli di film tematici e visite); contributi di altri docenti, professori a contratto, tecnici o professionisti.

Ciascun docente pertanto fornirà all'inizio del corso il suo specifico programma didattico che indicherà l'articolazione e le integrazioni o variazioni concordate rispetto a quello generale comune ai quattro corsi.

Su alcuni argomenti i docenti scambieranno, come ogni anno, il proprio contributo al fine di fornire in modo omogeneo a tutti gli studenti conoscenze su temi che ciascuno di essi ha parti-

colarmente approfondito nell'ambito delle proprie attività didattiche e di ricerca.

Gli argomenti delle lezioni toccheranno le questioni di seguito indicate:

1) La definizione del campo delle analisi urbane e territoriali

Città, territorio, ambiente: manifestazioni fisico-spaziali e processi socio-economici.

Vecchi e nuovi paradigmi urbani: la città come.....

Analisi e teorie: descrizioni, previsioni, teorie normative. La significatività delle analisi.

Analisi e piani: evoluzione di temi, metodo, strumenti

2) Gli strumenti delle analisi

Dati informazioni, variabili, indicatori. Quantità e qualità

Fonti delle informazioni, cartografia, trattamento dei dati, rappresentazione

Cenni ai modelli urbani.

3) Valore e uso del suolo urbano

La teoria della rendita fondiaria urbana

Rendita e organizzazione dello spazio

4) L'analisi delle componenti urbane e della loro organizzazione nello spazio

Le funzioni urbane

a) La popolazione e le abitazioni

- Struttura e dinamiche della popolazione

- La localizzazione residenziale

- La domanda e l'offerta di abitazioni

b) Il terziario ed i servizi

- Le attività terziarie

- Il principio gerarchico. Complementarità, multipolarità e reti.

- Il principio di accessibilità. Il ruolo del sistema delle comunicazioni e dei trasporti.

- I servizi pubblici. Dotazione e localizzazione.

c) Le attività produttive

- Le attività produttive e lo spazio: i fattori di localizzazione e la loro evoluzione.

- Il principio di agglomerazione: economie di scala, di localizzazione, di agglomerazione.

- Processi di polarizzazione e di specializzazione. Tecnopoli e distretti industriali.

5) Analisi per la valutazione dei progetti di trasformazione

- Le analisi per la verifica della fattibilità urbanistica

- Cenni alle analisi per la valutazione e l'argomentazione delle scelte di piano.

6) Conclusioni

Le analisi per i piani, le politiche, le decisioni: elementi del dibattito recente.

LABORATORI E/O ESERCITAZIONI

I corsi utilizzeranno il contributo del LARTU (Dipartimento Interateneo Territorio) per la consultazione e la fornitura di cartografia, dati, materiali dei PRG di Torino.

BIBLIOGRAFIA

I riferimenti bibliografici verranno forniti dalla docenza durante il corso.

Programmi, bibliografia, materiali di documentazione a supporto delle lezioni verranno depositati al Centro Stampa.

ESAME

All'inizio del corso la docenza indicherà l'articolazione dei 4 crediti didattici di cui il corso dispone, in rapporto al programma articolato che ciascun corso offrirà.

L'esame si svolgerà di massima in forma orale e comprenderà domande su almeno tre argo-

menti compresi nel programma delle lezioni che ciascun corso avrà fornito e depositato al Centro Stampa..

I corsi che introdurranno nel proprio programma articolato esercitazioni, attività integrative o contributi esterni indicheranno i crediti attribuiti a ciascuna di tali attività, per le quali si potrà anche prevedere forme di accertamento diverso (prove scritte, test, ecc.) durante le sessioni di esame o al termine delle attività stesse e quindi durante il semestre di lezioni.

W1774 CARATTERI DISTRIBUTIVI DEGLI EDIFICI/TEORIA DELLA RICERCA ARCHITETTONICA CONTEMPORANEA

Impegno (ore totali) lezioni/esercitazioni: 60

Docente: **Marco TRISCIUOLIO**

PRESENTAZIONE DEL CORSO

A Mondovì, nell'anno 1565, un editore di stirpe fiamminga pubblica il *De re aedificatoria* di Leon Battista Alberti nella traduzione in fiorentino del Bartoli, già edita in Toscana quindici anni prima. L'edizione in volgare è della massima importanza: l'apertura dell'università ducale a Mondovì rendeva necessaria la diffusione a tutti gli studenti dei molti testi scientifici che la cultura del XVI secolo contava e che cominciavano a essere scritti e pubblicati in italiano. Con il suo trattato della metà del Quattrocento, Alberti è considerato l'instauratore dell'architettura come disciplina per aver costituito in corpus dottrinario i saperi diversi dell'architetto e per averne dato -in latino- una codificazione alta dal punto di vista della cultura umanistica. La moderna teoria dell'architettura prende le mosse da lì, in una continua ricorrenza di oggetti discorsivi e in una feconda successione di modalità enunciative. I caratteri distributivi costituiscono a loro volta uno di quei temi di riflessione che la teoria ha praticato e poi sottoposto a severa critica, ma sono anche un aspetto della disciplina che merita particolare attenzione anche per il suo essere profondamente radicata nella pratica professionale degli architetti.

All'interno di questo quadro vale la pena soprattutto di porsi come scopo ultimo la consapevolezza. Esiste una consapevolezza del proprio mestiere che nasce da un'instancabile frequentazione delle figure del comporre, da una conoscenza profonda delle tecniche e da un'esperienza diretta e precisa delle architetture costruite. Vi è però anche la consapevolezza intesa come riconoscimento dell'ambito disciplinare nel quale si muove l'architetto, della sua tradizione di studi e di pensiero, consapevolezza dei limiti e della profondità del suo sapere commisurato alla sua pratica.

La consapevolezza che qui si pone come scopo è concepita come propedeutica al progetto: serve a capire in ogni momento del proprio lavoro in quale punto ci si trova, ad abituarsi a chiarire -innanzitutto a sé stessi- le questioni che si stanno affrontando, a cogliere i contorni del tema con il quale ci si sta misurando.

PROGRAMMA

Il corso è concepito come una serie di incontri con lezioni ex-cathedra, articolate su tre cicli (1. Caratteri distributivi degli edifici come questione progettuale, 2. Strumenti del discorso architettonico e testi, 3. Voci per un dizionario della ricerca architettonica)

In generale le lezioni saranno seguite da brevi comunicazioni esemplificative riferite a un'architettura, a un progetto, a un testo, o all'opera di alcune figure di architetti..

Sono previste inoltre presentazioni di libri, conferenze di relatori appositamente invitati, nonché visite a mostre di architettura e ad alcuni esempi di architetture contemporanee ritenute particolarmente significative nel dibattito architettonico contemporaneo.

LABORATORI E/O ESERCITAZIONI

È prevista un'esercitazione sul tema Architetture nel paesaggio, che legghi la riflessione sul paesaggio come oggetto discorsivo dell'architettura con la definizione e la messa a punto dei caratteri dell'edificio unifamiliare collocato negli spazi aperti. L'esercitazione sarà di tipo documentario e coniugherà ricerca bibliografica e ridisegno di esempi e modelli.

BIBLIOGRAFIA

- Bernardo Antonio Vittone, *Istruzioni elementari per indirizzo de' giovani allo studio dell'architettura civile*, Presso gli Agnelli, Lugano 1760
- Paul Oskar Kristeller, *Il moderno sistema delle arti* (in Id., *Il pensiero e le arti nel Rinascimento*, Donzelli, Roma 1998, 1951)
- Alberto Pérez Gómez, *Architecture and the Crisis of Modern Science*, MIT, Cambridge, 1983
- Hanno-Walter Kruft, *Storia delle teorie architettoniche da Vitruvio al Settecento*, Laterza, Roma-Bari 1988 (München 1985) e *Storia delle teorie architettoniche dall'Ottocento a oggi*, Laterza, Roma-Bari 1987 (München 1985)
- Armando Melis, *Caratteri degli edifici. Distribuzione proporzionamento organizzazione degli edifici tipici. Schemi funzionali*, Lattes, Torino 1952
- Clemens Steenbergen e Wouter Reh, *Architecture and Landscape. The Design Experiment of the Great European Gardens and Landscapes*, Prestel Verlag, München-New York, 1996 (THOTH, Bussum NL 1996)

ESAME

L'esame consiste in un colloquio orale, teso a verificare la conoscenza del programma svolto e soprattutto a constatare la capacità critica sviluppata nell'affrontare un tema discorsivo dell'architettura. L'esito di brevi esercitazioni eventualmente svolte nel corso del semestre entrerà nella valutazione generale della preparazione del candidato.

W6704 FISICA TECNICA (r)

Impegno (ore totali) lezioni: 40 esercitazioni 20
Docente: **Paolo OLIARO**

PRESENTAZIONE DEL CORSO

L'insegnamento ha carattere sia propedeutico che formativo e risulta utile in vista di successivi specifici approfondimenti che trovano collocazione nell'ambito disciplinare della Fisica tecnica ambientale.

L'obiettivo didattico formativo è quello di far acquisire allo studente la capacità di effettuare la progettazione termica degli elementi opachi e trasparenti costitutivi dell'involucro edilizio.

Nell'ambito del Laboratorio di Costruzione dell'Architettura I, ove è programmato uno specifico contributo disciplinare, è poi prevista l'acquisizione di specifiche conoscenze circa i metodi e gli strumenti di misura delle grandezze fisiche di interesse per il settore edilizio.

PROGRAMMA

La trattazione è basata sul riconoscimento dei fenomeni fisici, sulla formulazione delle leggi fisiche che li descrivono, sulla definizione dei modelli matematici che li rappresentano, sulla interpretazione delle problematiche applicative in termini di schemi fisicamente coerenti.

Sono argomenti di lezione i seguenti:

- Grandezze fisiche fondamentali e derivate e loro unità di misura; nozioni di cinematica, statica e dinamica; concetti di lavoro ed energia.
- Fondamenti di meccanica dei fluidi: proprietà meccaniche dei fluidi, statica dei fluidi pesanti, moto dei fluidi incompressibili entro condotti.
- Nozioni di termologia: termometria; calorimetria; cambiamenti di stato.
- Fondamenti di termodinamica: sistemi, trasformazioni, diagrammi termodinamici; principi di termodinamica; macchine termiche; psicommetria.
- Fondamenti di trasmissione del calore: conduzione, convezione, irraggiamento.
- Trasporto di calore e di massa negli elementi opachi e trasparenti dell'involucro edilizio e criteri di progetto.

LABORATORI E/O ESERCITAZIONI

Alle lezioni tenute dalla docenza sono associate esercitazioni a carattere numerico

BIBLIOGRAFIA

Vengono indicati all'inizio del corso tutti i testi utili per l'apprendimento e l'approfondimento degli argomenti trattati.

ESAME

L'esame si sostiene mediante una prova scritta, riguardante la risoluzione di esercizi numerici, e un colloquio orale individuale.

PRESENTAZIONE DEL CORSO

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 s'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.

PROGRAMMA

- Introduzione ai problemi di rappresentazione delle forme.
- Convenzioni del disegno.
- I fondamenti scientifici della rappresentazione.
- Elementi di geometria proiettiva (Definizioni e terminologia. Proiezione. Sezione. Ribaltamento. Corrispondenza. Omologia, proiettività, prospettività).
- Geometria descrittiva.
- Proiezioni ortogonali (Piani, rette, punti e problemi relativi. Appartenenza. Parallelismo. Ortogonalità. Ribaltamento).
- Disegno di forme geometriche (Cubo. Sfera. Superfici di traslazione Superfici di rotazione. Cono e cilindro. Rigate).
- Intersezione tra solidi e superfici.
- Concetti fondamentali di disegno automatico.
- Definizione di un punto nello spazio (Coordinate cartesiane polari, triangolazioni, trilaterazioni).
- Proiezioni quotate (Punto, retta, piano e problemi relativi). Disegno del terreno (Piano quotato, curve di livello, linee di pendio, linee a pendenza costante).
- Assonometria ortogonale (Piano assonometrico, triangolo fondamentale, assi assonometrici, origine, unità di misura assonometriche). Assonometria obliqua (teorema di Pohlke). Disegno in assonometria.
- Geometrie a sostegno delle forme complesse Tetti. Volte.
- Fondamenti scientifici a sostegno delle operazioni di rilievo.
- Proiezione centrale (Retta, piano, punto e problemi relativi. Appartenenza. Parallelismo. Ribaltamento. Incidenza retta Incidenza piano. Perpendicolarità. Angolo tra due rette).
- Prospettiva (Piani, rette, punti e problemi relativi. Misuratori). Il disegno in prospettiva.

- (Prospettiva centrale, accidentale, a quadro inclinato) Restituzione prospettica.
- Teoria delle ombre (Fonte luminosa all'infinito. Illuminazione reale - angolo azimutale e zenitale-.
 - Direzione convenzionale. Fonte luminosa in un punto proprio. Figure d'ombra (proiezioni). Ombre di forme geometriche semplici Punto. Segmento. Cubo (Separatrice d'ombra) Cilindro. Cono. Sfera.

LABORATORI E/O ESERCITAZIONI

1. Una esercitazione (obbligatoria) su ciascuno degli argomenti teorici sviluppati durante l'anno.
2. Una esercitazione su di una forma (architettonica) di rilevante interesse. Su tale forma si richiede di analizzare ed individuare le geometrie elementari a sostegno della stessa: di interpretare le linee come intersezioni di superfici geometriche semplici; di realizzare correttamente i disegni in proiezioni ortogonali, in assonometria, in prospettiva; di valutare i problemi di scala e di luce e di ombra; eventualmente di produrre fotografie su cui impostare il lavoro di restituzione prospettica e di realizzare un modello (reale o virtuale).

BIBLIOGRAFIA

- G. Francia, *Elementi ed esercizi di Geometria Descrittiva*, E/S Edizioni Scientifiche, Genova, 1960.
- Edwin A. Abbot, *Flatlandia, Racconto fantastico a più dimensioni*, Adelphi, Milano, 1966.
- F. Mondino, *Lezioni di Geometria proiettiva e descrittiva*, Lib. tecnica Ed., Dott. Ing. V. Giorgio, Torino, 1976.
- Attilio De Bernardi, *Forma Spazio Percezione*. Giardini Ed., Pisa, 1979.
- A. Marcolli, *Teoria del Campo*, Vol I e 2, Ed. Sansoni, Firenze, 1980.
- Chisini e Biggiogero, *Lezioni di geometria descrittiva*, Ed. Masson Italia, Milano, 1981
- R. Arnheim, *La dinamica della forma architettonica*. Feltrinelli. Milano. 1981.
- Ugo Saccardi, *Le applicazioni della geometria descrittiva*, Lib. Ed. Fiorentina, Firenze, 1983.
- G. M. Zuccotti, *La prospettiva come mediazione tra lo spazio della realtà e lo spazio matematico*, Celid editore, Torino, 1983.
- G. M. Zuccotti, *Applicazioni di geometria descrittiva I, Le proiezioni ortogonali - Le figure piane*, Celid editore, Torino, 1984.
- K. Lynch, *L'immagine della città*. Marsilio Venezia. 1985.
- G. M. Zuccotti, *La prospettiva*, Alinea editore, Firenze, 1986.
- G. M. Zuccotti, *La teoria delle ombre*, Parte I, Alinea editore, Firenze, 1988.
- M. Docci, *Manuale di disegno architettonico* Laterza Editore, Bari, 1988.
- M. Docci, R. Migliari, *Scienza Della Rappresentazione. Fondamenti e applicazioni della geometria descrittiva*, NIS La Nuova Italia Scientifica, Roma, 1992
- M. Massironi, *Vedere con il disegno*, Franco Muzzio editore, Padova, 1982.
- R. Maestro, *Disegno per l'analisi e per il progetto*, Progetto Leonardo, Bologna, 1991.
- R. De Rubertis, *Fondamenti e applicazioni di geometria descrittiva*. Kappa. Roma 1993.
- Eli Maor, *All'infinito e oltre*. Mursia. Milano. 1993.
- E. Hall, *La dimensione nascosta*.
- E. Hall, *Il linguaggio silenzioso*.

ESAME

Cosa occorre sapere, saper fare e fare per l'esame di FAGD?

Lo studente deve aver conseguito durante l'anno alcuni obiettivi:

- Saper vedere tridimensionalmente ciò che è disegnato sul foglio;
- Saper disegnare, enti geometrici astratti o forme geometriche, in proiezioni ortogonali e negli altri metodi descrittivi indicati in programma;

- Saper utilizzare l'insieme di regole che stanno nella teoria per risolvere problemi di comprensione e di disegno delle forme semplici o complesse analizzate nell'ambito delle discipline studiate.

Come dimostrare di aver raggiunto tali obiettivi?

Nel corso del periodo didattico

Ogni settimana attraverso le esercitazioni, l'esposizione e la discussione dei lavori svolti.

La partecipazione è obbligatoria: chi 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.

Modalità d'esame

L'esame consiste nella discussione del materiale elaborato durante il corso ed è quindi diluito durante tutto l'anno. Nei casi in cui il materiale presentato sia insufficiente verranno formulate alcune domande sugli argomenti trattati nel corso con le quali si tenderà a verificare la capacità di applicare le teorie scientifiche per impostare e risolvere problemi concreti.

PRESENTAZIONE DEL CORSO

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

PROGRAMMA

Modulo, direzione e verso di un vettore. Vettori liberi e vettori applicati. Versori. Operazioni tra vettori. Rappresentazione per componenti dei vettori e loro operazioni. Equivalenza tra matrici e vettori. I vettori nello spazio ad n dimensioni. Equazioni della retta nel piano. Parallelismo e ortogonalità tra rette. Equazioni del piano. Equazioni parametrica e cartesiana della retta nello spazio. Parallelismo e ortogonalità tra piani e rette. Matrici quadrate e rettangolari. Operazioni tra matrici e loro algebra. 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 Cramer. Il teorema di Rouché-Capelli. Le equazioni differenziali e i modelli matematici. Integrabile generale ed integrabile particolare di una equazione differenziale. Problemi di Cauchy. Equazioni differenziali del primo ordine: equazioni lineari, a variabili separabili, omogenee, di Bernoulli. Modelli in dinamica delle popolazioni. Equazione della logistica. Equazioni del secondo ordine. Problema di Cauchy e problema ai limiti. Equazioni riducibili al primo ordine ed equazioni lineari. Oscillatori. Analisi qualitativa di un modello matematico e stabilità asintotica delle soluzioni di equilibrio. Diagrammi nel piano delle fasi. Oscillatori ed equazioni della linea elastica di una trave. Sistemi di equazioni lineari del primo ordine. Riduzione di un sistema di due equazioni ad una equazione del secondo ordine. Modelli di specie in cooperazione e in competizione. Cenni sui sistemi non lineari. Il modello di Lotka-Volterra. Elementi di statistica descrittiva. Variabili statistiche discrete. Rappresentazioni di dati statistici. Indici statistici. Regressione lineare. Il metodo dei minimi quadrati. Il coefficiente di correlazione. Cenni sulla regressione non lineare. Variabili aleatorie continue. Densità di probabilità e sue proprietà. Misure statistiche. Densità di probabilità normale.

BIBLIOGRAFIA

- A. Repaci, *Vettori, Matrici, Applicazioni*, CELID, Torino 1997.
R. Monaco, *Le Equazioni Differenziali e le loro Applicazioni*, CELID, Torino 1997.
F. Pellerrey, *Elementi di Statistica per le Applicazioni*, CELID, Torino 1998.
R. A. Adams, *Calcolo Differenziale 2*, Casa Editrice Ambrosiana, Milano 1992

ESAME

L'esame consiste in una prova scritta ed in una orale. Durante lo svolgimento delle lezioni sono previsti dei test scritti, il cui superamento permette di accedere direttamente all'esame orale.

Impegno (ore totali) lezioni: 40 esercitazioni: 140
Docente: da nominare, programma 1998/99

PRESENTAZIONE DEL CORSO

Il Laboratorio di Costruzione dell'Architettura I, che prevede la disciplina di "Tecnologia dell'Architettura" quale disciplina caratterizzante insieme alle discipline coordinate di "Progettazione Architettonica" e di "Fisica Tecnica", sviluppa, quale tema centrale l'elaborazione di progetti di riqualificazione dalla scala microurbana al dettaglio edilizio di porzioni limitate di tessuto urbano.

PROGRAMMA

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

1. Lettura di edifici esistenti, in cui individuare il rapporto tra progetto e tecnologia, sequenza esigenza-requisito-prestazione, utilizzo dei materiali, ecc. allo scopo di verificare il livello di conoscenza acquisito nel corso del primo anno relativamente ai materiali, ai prodotti edilizi e agli elementi costruttivi. (n.3 crediti didattici)
2. Ipotesi di trasformazioni possibili nei manufatti di cui al punto 1 attraverso l'analisi della complessità e dell'articolazione delle opzioni disponibili in un progetto, anche in funzione delle relazioni funzionali e formali, delle esigenze di comfort, di fruibilità e di sicurezza. (n.3 crediti didattici)
3. Verifica della costruibilità relativa ad un progetto assegnato. (n.6 crediti didattici)

Quest'ultima fase sarà organizzata secondo la seguente procedura:

individuazione del contesto (sia che si tratti di un inserimento su di un edificio esistente sia che si progetti un nuovo edificio),

individuazione dei requisiti e delle prestazioni,

analisi delle diverse tecnologie utilizzabili, attraverso un rapporto dialettico con il contesto storico e le tradizioni locali (questa analisi verrà fatta attraverso lo studio di esempi notevoli, la visita a cantieri e/o stabilimenti di produzione industriale, ecc.), in questa fase ogni studente raccoglierà documentazione tecnica relativa ai materiali e ai sistemi costruttivi adottabili, attraverso dépliant, cataloghi, articoli di stampa tecnica, visita alle fiere dell'edilizia ecc.

proposte progettuali preliminari e progetto finale esecutivo con particolari costruttivi in scala 1/10, 1/20

Le fasi precedentemente descritte saranno integrate dagli interventi progettuali secondo un binomio "costruzione pratica/elaborazione tecnica" e da quelli di Fisica Tecnica possibilmente secondo lo stesso binomio ed in applicazione ai progetti finali.

BIBLIOGRAFIA

- G.Ciribini, *Tecnologie e Progetto*, Ed. CELID, 1984, Torino.
- G.Ciribini (a cura di), *Tecnologie della Costruzione*, NIS, 1992, Roma.
- *Manuale di Progettazione edilizia* vol. 4: "Tecnologie: requisiti, soluzioni, esecuzione, prestazioni", HOEPLI, 1995, Milano.
- G.Rossini - D.Segrè, *Tecnologia edilizia* vol. 1 - 6, HOEPLI, 1980, Milano.
- AA.VV., *Guide alla progettazione*, BE-MA, 1986-92, Milano.
- A.J. Brookes, C. Grech, *Hi-Tech, i dettagli dell'involucro*. BE.MA ed., 1992, Milano.

- AA.VV.: *Procedimenti costruttivi per l'edilizia industrializzata*, BE.MA ed., Milano, 1982.

- *Catalogo edile*, BE.MA ed. Milano.

- C. Benedetti - V. Bacigalupi, *Materiali & Progetto*, Ed. Kappa, 1996, Roma.

ESAME

La frequenza al laboratorio è obbligatoria, verranno quindi predisposte delle modalità di rilevamento delle presenze.

Le esercitazioni verranno svolte in piccoli gruppi.

L'esame conterà nella discussione ed approfondimento delle diverse esercitazioni svolte ed il voto sarà individuale a prescindere dall'appartenenza o meno ad un gruppo di lavoro.

Impegno (ore totali)

lezioni: 30

esercitazioni: 90

contributi: 30+30

Docenti:

Clara BERTOLINI, Francesco Barrera, MUTANI**PROGRAMMA**

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 riqualificazione 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) 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 ecc.), in relazione al sistema costruttivo prescelto;
- identificazione di materiali e tecniche costruttive rispetto alle valenze architettoniche espresse;
- verifica di congruenza alle condizioni ambientali e controllo dei dispendi energetici e delle condizioni di benessere.

Agli studenti sono richiesti elaborati grafici e relazioni sugli argomenti sopra esposti.

2) Studio e proposte progettuali di tecnologie che sviluppino in esempi componenti dell'industria edilizia (quali componenti in legno, acciaio, c. a.) 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 applicato a casi semplici dedotti dalle esperienze progettuali precedenti.

3) Analisi e verifica della costruibilità relativa a un progetto edilizio nell'area del Monregalese 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 nelle 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 E/O ESERCITAZIONI

Laboratorio di Documentazione per la Didattica del Progetto (CISDA)

Laboratorio Didattico Mobile (CISDA)

Laboratorio di Analisi e Modellazione dei Sistemi Ambientali (LAMSA)

DOCUMENTAZIONE DIDATTICA AD USO INDIVIDUALE

Elaborati grafici e relazioni prodotti nell'esperienza progettuale del Laboratorio di

BIBLIOGRAFIA

Ciribini G. (a cura di), *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

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.

Impegno (ore totali)

contributi: 30+30

Docenti:

Carlo BUFFA DI PERRERO, ORLANDO, BIANCO**PRESENTAZIONE DEL CORSO**

L'obiettivo didattico del laboratorio è finalizzato al raggiungimento da parte dello studente di una prima sintesi di progetto nei suoi aspetti estetici, tecnici e progettuali.

Tale finalità sarà realizzata attraverso la sperimentazione e l'integrazione tra Architettura e Architettura del paesaggio, intesi come filoni disciplinari tra di loro complementari orientati alla costruzione del progetto.

Pertanto i contenuti del laboratorio di progettazione architettonica metteranno a fuoco i seguenti argomenti:

1) L'individuazione del rapporto tra progetto e contesto, secondo un approccio metodologico definito che coinvolge le discipline afferenti al laboratorio.

In particolare il rapporto del progetto con il "paesaggio" e "l'ambiente" consente di riconoscere e sviluppare tematiche complesse ed estremamente significative.

Infatti la conoscenza e la valutazione del sito, nelle sue differenti componenti (storico-culturali, urbanistiche, paesistico-ambientali, morfologiche, tipologiche e tecnologiche, ecc.) individuano gli elementi necessari di connessione tra luogo e architettura e pongono le basi concrete per la formazione e l'attuazione del progetto, attraverso la formulazione di prime idee e spunti progettuali da sottoporre a verifica nelle fasi di lavoro successive.

2) La continuità tra spazi costruiti e spazi aperti e a verde della città: il progetto delle aree a verde (secondo tipologie differenti) rappresenta una componente determinante nella costruzione e riqualificazione della città.

3) La comprensione e lo sviluppo del progetto nella sua struttura dimensionale, distributiva e spaziale (secondo scale adeguate di definizione) con riferimento ad esperienze contemporanee significative.

Ambito di lavoro

L'ambito di lavoro del laboratorio, orientativamente, riguarderà tematiche di progettazione inerenti le nuove aree di espansione della città con specifico riferimento ai piccoli e medi centri della provincia di Cuneo, in rapporto a particolari situazioni ambientali e paesaggistiche.

PROGRAMMA

L'attività del laboratorio avrà uno sviluppo prevalentemente applicativo con una serie di contributi di tipo teorico che saranno organizzati secondo un dettagliato programma di lavoro.

L'attività del laboratorio comprenderà:

- lezioni e comunicazioni;
- seminari e conferenze coordinati anche con altri laboratori e corsi;
- sopralluoghi;
- sviluppo di elaborati progettuali in scale idonee;
- revisione individuale e collettiva dei lavori degli studenti secondo scadenze determinate;
- schedature bibliografiche, costruzione di modellini;
- eventuali elaborati ex-tempore per verificare lo stato di apprendimento degli studenti.

DOCUMENTAZIONI DIDATTICA AD USO INDIVIDUALE E RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI
Verranno fornite tracce, dispense e materiale documentario relativi a lezioni e comunicazioni, con indicazioni bibliografiche a carattere generale e a carattere specifico.

Particolare attenzione verrà data alle riviste di settore, attraverso le quali verranno sviluppate

indagini bibliografiche mirate (Casabella, Lotus, Landscape Design, Landscape Architecture, Paesaggio urbano, ecc.).

ESAME

L'esame è la conclusione del lavoro singolo e di gruppo degli studenti sviluppato durante l'anno. L'obiettivo principale quindi è verificare che lo studente abbia appreso e sviluppato una corretta impostazione metodologica e una adeguata capacità tecnica e critica nella elaborazione del progetto. Pertanto le modalità di esame terranno conto dei seguenti elementi:

- la adeguata conoscenza delle problematiche e degli argomenti trattati a livello di lezione e seminario;
- la partecipazione degli studenti alle attività del laboratorio;
- la valutazione individuale degli elaborati di progetto nelle revisioni periodiche, (schede, modellini, progetti);
- la valutazione di elaborati ex-tempore.

W1309 LABORATORIO DI PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA II

Impegno(ore totali)

contributi: 30+30

Docente:

Domenico BAGLIANI

PRESENTAZIONE DEL CORSO

Il laboratorio si propone di portare gli studenti alla consapevolezza della complessità progettuale, alla conoscenza nel 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.

Propone inoltre, di progettare nel costruito contemporaneamente l'oggetto architettonico, il suo contesto ed i suoi componenti, con particolare attenzione al luogo.

PROGRAMMA

Il laboratorio 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.

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.

BIBLIOGRAFIA

La bibliografia specifica e di riferimento culturale verrà indicata nello svolgimento del laboratorio.

PRESENTAZIONE DEL CORSO

La Statica è la prima disciplina dell'area IV, "Analisi e progettazione strutturale dell'architettura", ed ha il compito di impostare, a livello di lessico, di principi, di organizzazione generale del pensiero, le basi che dovranno consentire all'allievo architetto di accedere consapevolmente ai successivi corsi di Scienza delle costruzioni e Tecnica delle costruzioni con l'obiettivo finale di raggiungere adeguata conoscenza dei problemi di analisi e di progetto delle principali e più consuete strutture in architettura.

PROGRAMMA

Richiami alla teoria dei vettori liberi: operazioni grafiche e analitiche.

Vettori applicati: momento polare, momento risultante, risultante, coppie e loro proprietà.

Operazioni grafiche e analitiche su sistemi di vettori complanari. Il poligono funicolare.

Deduzione del principio di Varignon e applicazioni sulla ricerca del baricentro geometrico di aree semplici e complesse.

Le principali azioni sulle costruzioni, come sistemi di vettori applicati e riferimenti circostanziati alla normativa vigente.

Le strutture nel piano e nello spazio.

I vincoli esterni e interni nei sistemi monodimensionali piani e le modalità costruttive. Il computo dei vincoli, cenni di analisi cinematica.

L'equilibrio dei corpi rigidi. Le equazioni di equilibrio e loro applicazioni in schemi semplici e composti.

Modellazione delle realtà costruttive e deduzione di schemi teorici di analisi a partire da esempi concreti.

Le analisi dei carichi.

Le caratteristiche di sollecitazione nei sistemi monodimensionali piani.

I diagrammi di sollecitazione. Esempi formali e numerici. Letture di strutture reali in legno lamellare e in acciaio.

Le travature reticolari. Tipologie, particolarità costruttive. Le realizzazioni dei nodi e i modelli di calcolo.

I poligoni di equilibrio, il Cremoniano, le sezioni di Ritter.

Esempi.

Geometria delle masse: momenti di secondo ordine, ellisse centrale d'inerzia, le relazioni di antipolarità, il nocciolo centrale d'inerzia.

BIBLIOGRAFIA

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

E. Guagenti Grandori, F. Buccino, Garavaglia Novati, *Statica*, McGraw-Hill

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.

W2144 STORIA DELL'URBANISTICA

Impegno (ore totali)

lezioni: 90

esercitazioni: 30

Docente:

Paola PASCHETTO

PRESENTAZIONE DEL CORSO

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.

PROGRAMMA

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: 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 le lezioni ed esercitazioni.

Per le esercitazioni il riferimento del corso è al Laboratorio di Beni Culturali e al corpus della cartografia storica.

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*, Einaudi, Torino, 1967.

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

V. Comoli Mandraci, *Torino*, Roma-Bari, Laterza, 1983.

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

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*, Città Studi, Milano, 1994.

ESAME

Colloquio orale.

PROGRAMMI

DEI CORSI OBBLIGATORI

**PROGRAMMI
DEI CORSI OBBLIGATORI
Sede di Mondovì 3° anno**

Impegno (ore totali) lezioni/esercitazioni: 120
Docente: **Chiara AGHEMO**

PRESENTAZIONE DEL CORSO

L'insegnamento ha carattere in parte propedeutico, a completamento delle conoscenze di base di Fisica tecnica, ed in parte formativo, ai fini dell'acquisizione di conoscenze tecniche, strumenti di valutazione quantitativa e dati di riferimento in tema di qualità ambientale ed energetica degli spazi confinati e di tecnologie edilizie appropriate.

L'obiettivo didattico formativo è quello di far acquisire la capacità di progettare ambienti confinati confortevoli - dal punto di vista termico, olfattivo, acustico e luminoso - ed energeticamente efficienti, operando scelte consapevoli ed informate fra le tecnologie edilizie disponibili.

PROGRAMMA

L'insegnamento è impostato in modo tale che una approfondita conoscenza dei fenomeni conduca alla definizione dei problemi di comfort ambientale e di efficienza energetica nell'ambiente costruito, quindi all'elaborazione di schemi risolutivi coerenti con i requisiti ed infine alla valutazione di merito sulle tecnologie edilizie prescelte attraverso l'analisi, per via di simulazione numerica, delle prestazioni ottenibili.

Sono argomenti di lezione i seguenti:

- Fondamenti di acustica: fenomeno fisico e fenomeno percettivo; produzione e propagazione del suono.
- Fondamenti di illuminazione: fenomeno fisico e fenomeno percettivo; cenni di colorimetria; produzione e propagazione della luce.
- Progettazione dell'ambiente luminoso in luce naturale: condizioni esterne; requisiti per il comfort visivo all'interno degli ambienti confinati ; strumenti e metodi di simulazione numerica a fini progettuali e caratterizzazione fisico-tecnica delle superfici di confine (vetrature e schermature).
- Progettazione dell'ambiente acustico: condizioni esterne; requisiti per il comfort acustico all'interno degli ambienti confinati; strumenti e metodi di simulazione numerica a fini progettuali - in relazione a problemi sia di fonoisolamento che di fonoassorbimento - e caratterizzazione fisico-tecnica delle superfici di confine (materiali e tecniche di isolamento acustico).
- Progettazione dell'ambiente termico in assenza di climatizzazione artificiale: condizioni esterne; requisiti per il comfort termico all'interno degli ambienti confinati; bilanci energetici e di massa nell'ambiente confinato, strumenti e metodi di simulazione numerica a fini progettuali - in relazione al comportamento sia invernale che estivo - e caratterizzazione fisico-tecnica delle superfici di confine (materiali e tecniche di isolamento termico).
- Progettazione della ventilazione dell'ambiente costruito: inquinanti e fonti di inquinamento; approccio prescrittivo ed approccio prestazionale per la definizione dei requisiti; strumenti e metodi di simulazione numerica a fini progettuali.

LABORATORI E/O ESERCITAZIONI

Le attività esercitative a carattere sperimentale e quelle a carattere progettuale connesse con l'uso di programmi di calcolo sono svolte con il supporto del Laboratorio di Analisi e Modellazione dei Sistemi Ambientali (LAMSA) del CISDA.

BIBLIOGRAFIA

Vengono indicati all'inizio del corso tutti i testi utili per l'apprendimento e l'approfondimento degli argomenti trattati.

ESAME

L'esame si sostiene mediante un colloquio volto ad accertare la maturità acquisita su quanto trattato in sede di lezione ed incentrato sugli elaborati in tale sede presentati.

W1317 LABORATORIO DI PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA III

Impegno (ore)	lezioni/esercitazioni: 120+60, Mondovì con contributi di Tecnologia e Urbanistica 120 contributi 30+30 (annuale)
Docenti:	Giovanni TORRETTA , contributi Maurizio LUCAT , Luigi FALCO

PRESENTAZIONE DEL CORSO

Il Laboratorio, collocato al terzo anno, sviluppa un tema compositivo in cui è posto accento particolare alle implicazioni di tipo urbanistico e tecnologico. Pertanto particolare attenzione sarà dedicata al controllo formale del progetto, alla corretta impostazione urbanistica e all'appropriato uso dei materiali.

REQUISITI

aver frequentato con profitto i Laboratori di progettazione I e II e il corso di applicazioni di geometria descrittiva.

PROGRAMMA

Nel Laboratorio sarà sviluppato il progetto di un'area di centro urbano medio piccolo. La didattica sarà articolata in quattro fasi.

- Alcune lezioni di analisi morfologica di progetti realizzati.
- Analisi morfologica condotta da ogni studente su un progetto realizzato
- Sviluppo del progetto dalla scala planivolumetrica a quella dei dettagli costruttivi.
- Analisi morfologica eseguita da ogni studente sul proprio progetto.

Indicazioni di carattere bibliografico saranno date durante lo sviluppo del Laboratorio.

ESAME

L'esame consiste nella discussione sul progetto elaborato durante l'anno di Laboratorio. Contribuiranno al voto finale le valutazioni fatte dalla commissione sulle analisi morfologiche condotte dall'allievo.

Impegno (ore totali)

lezioni/esercitazioni: 120

contributi 30+30

Docenti:

Enrico MONCALVO, Riccardo BEDRONE, Daniela BOSIA**PRESENTAZIONE DEL CORSO**

Il laboratorio, inserito al terzo anno di corso, prevede la formulazione di una proposta progettuale completa – su temi scelti nell'intorno monregalese – che contempli l'attenzione al luogo, alla storia, alla vivibilità dell'oggetto, agli aspetti tecnologici della sua realizzazione. Si ritiene importante, attraverso l'esperienza del progetto, porre attenzione agli obiettivi da perseguire, in particolare alla ricerca di una coerenza interna all'oggetto progettato – a ciò che ci si intende esprimere attraverso – per successive approssimazioni.

PROGRAMMA

Il programma verterà intorno allo sviluppo dell'esercitazione progettuale, con verifiche periodiche sulle fasi di avanzamento della stessa. I temi, su indicazione della docenza, saranno orientati intorno all'inserimento di ricuciture edilizie e infrastrutture di servizio in località turistiche del Monregalese.

Le lezioni riguarderanno argomenti di supporto e di commento all'esercitazione progettuale e non specialistico.

Al laboratorio lavoreranno Enrico Moncalvo (con Piercarlo Pellegrino), per l'apporto della Progettazione Architettonica, mentre Riccardo Bedrone e Daniela Bosia svolgeranno rispettivamente i contributi dell'Urbanistica e della Tecnologia.

bibliografia

Architettura degli anni Ottanta in Piemonte, Milano, Electa, 1990.

F. BARRERA, C. GUENZI, E. PIZZI, E. TAMAGNO, *L'arte di edificare: manuali in Italia 1750-1950*, Milano, BE.MA., 1981.

L. BAZZANELLA, C. GIANMARCO, A. ISOLA, R. RIGAMONTI, *Paesaggi sul limite*, Torino CELID, 1996.

L. CALECA, *Architettura tecnica*, Libreria Dario Flaccovio, Palermo, 1987.

G. CIRIBINI (a cura), *Tecnologia e Architettura*, Roma, NIS, 1992.

R. GABETTI, *Imparare l'architettura - scritti scelti sul sapere architettonico*, (a cura di S. GIRODI), Torino, Allemandi, 1997.

R. GABETTI, S. GIRODI, L. MANINO, *Lezioni piemontesi*, Torino, CLUT, 1997.

R. MIDDLETON - D. WATKINS, *Architettura moderna*, Milano, Electa, 1976.

E. MONCALVO - L. REINEIRO, *Studi e disegni nel corso di Roberto Gabetti*, Torino, CELID, 1997.

M. TAFURI - F. DALCO, *Architettura contemporanea*, Milano, Electa, 1976.

E' importante la consultazione frequente dei principali periodici di architettura, reperibili presso la Biblioteca di Facoltà.

ESAME

Il Laboratorio è annuale e ad esso sono attribuiti 12 crediti didattici, così suddivisi:

3 crediti relativi all'extempore e alle lezioni, che verranno accertati contestualmente agli stessi.

9 crediti relativi all'esercitazione, che verranno accertati per 4 punti al termine del primo periodo didattico e per 5 punti al termine del secondo, sulla base della frequenza e dello sviluppo del tema.

L'accertamento di esame consiste nella valutazione dell'esercitazione svolta durante l'anno, nelle sessioni previste dal calendario degli esami.

Impegno (ore totali)
Docenti:

lezioni/esercitazioni: 120

contributi: 30+30

Luigi FALCO, Giovanni TORRETTA, Ferruccio ZORZI

PRESENTAZIONE DEL CORSO

Il Laboratorio di Progettazione urbanistica costituisce naturale prosecuzione dei corsi di Urbanistica e di Analisi della città e del territorio, i cui contenuti sono considerati alla base delle conoscenze per la strumentazione teorica e pratica necessaria per l'elaborazione delle scelte da operare con il Prg.

Il Laboratorio di Progettazione urbanistica affronta il tema della pianificazione a livello urbano, assumendo il Prg quale strumento al quale riferire l'attività progettuale.

PROGRAMMA

È obbligatorio da parte degli studenti il lavoro in aula durante tutto l'orario dedicato al Laboratorio; nel primo periodo didattico verranno tenute alcune lezioni e si svolgerà una prima esercitazione tendente a valutare le capacità dello studente.

Per la seconda ed ultima esercitazione il Laboratorio propone lo sviluppo di progetti di carattere urbano, tendenzialmente in applicazione del Prg, ma anche in variante allo strumento; possono essere progetti di sistemazione di suolo, di costruzione di servizi pubblici o di manufatti edilizi destinati ad ospitare attività pubbliche e private.

Le aree ed i temi dell'esercitazione finale verranno scelte in accordo con il parallelo Laboratorio di Progettazione architettonica III, il cui docente, il prof. Torretta, fornirà peraltro uno dei due contributi al Laboratorio.

L'altro contributo verrà svolto dal docente del corso di Valutazione economica dei progetti, il prof. Zorzi, che svilupperà ragionamenti e considerazioni sulla fattibilità dei progetti in corso di elaborazione da parte degli studenti del Laboratorio.

BIBLIOGRAFIA

Oltre alla bibliografia generale dei Laboratori di urbanistica (si veda in W8251-56) si consiglia la lettura di:

L.Falco (a cura di), *L'architettura e l'urbanistica dei piccoli e medi centri urbani della provincia*, Celid, Torino, 1996.

ESAME

All'esame si accede previa verifica continua durante l'anno del lavoro prodotto dallo studente o dal gruppo di studenti. L'esame consiste nella discussione del proprio progetto ma, è ovvio, non prescinde dalla conoscenza delle nozioni basilari sull'urbanistica tecnica, che sono eredità dei corsi dei primi due anni, o che sono state trasmesse nel corso dell'attività del Laboratorio.

Anno: 3

Docenti:

Paolo CASTELNOVI**PROGRAMMA**

Il laboratorio affronta i temi dei progetti complessi di intervento sulla città esistente alla scala urbana, quali si sono configuranti con i recenti programmi di riqualificazione urbana, contratti di quartiere, programmi di riqualificazione urbana e sviluppo sostenibile del territorio.

Nella prima parte del laboratorio vengono affrontati, per segmenti, i temi della progettazione urbanistica alla scala di quartiere: impianto urbano, ristrutturazione urbanistica, infrastrutture, spazi pubblici, spazi di riqualificazione ambientale e vengono esaminate alcune esperienze già realizzate o in corso in Italia e in Europa.

Nella seconda parte del Laboratorio si procede alla progettazione di un PRIU articolato per parti, localizzato a Novara, in rapporto diretto con il Comune, che sta attuando due importanti programmi sulle aree nord-est e sui nodi infrastrutturali della città.

ESAME

Il laboratorio è aperto a tutti gli studenti del corso di laurea in Architettura. Il voto è espresso in trentesimi e si riferisce all'intero corso del laboratorio, che viene suddiviso in tre fasi: la prima fase, che si svolge nel primo periodo didattico e per 5 punti al termine del corso, la seconda fase, che si svolge nel secondo periodo didattico e per 5 punti al termine del corso, la terza fase, che si svolge nel terzo periodo didattico e per 5 punti al termine del corso.

L'assegnazione di esami consiste nella valutazione dell'operato svolto durante l'anno, nelle sessioni previste dal calendario degli esami.

Impegno (ore totali) lezioni/esercitazioni: 120

Docente: **Luisa BAROSSO****PRESENTAZIONE DEL CORSO**

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.

PROGRAMMA

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).

BIBLIOGRAFIA

G. Ciribini (a cura di), 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 (a cura di), Hilzhausbau. *Costruzioni in legno, tecnica e forma*, Guerini, Milano, 1992.

A.M. Zorgno (a cura di), *Materiali, tecniche, progetto*, Franco 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.

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.

BIBLIOGRAFIA

A. Mela, *Costruzioni in legno*, NIS, Roma, 1995.

A. Mela, *Costruzioni in legno, tecnologia e forma*, Celsi, Torino, 1994.

PRESENTAZIONE DEL CORSO

La Scienza delle Costruzioni, come naturale ampliamento delle conoscenze di base offerte dalla Statica, si occupa del comportamento elastico dei corpi solidi e ne studia la risposta alle varie sollecitazioni esterne.

Il corso è propedeutico alla comprensione dei problemi legati alla progettazione di sistemi costruttivi complessi, delegata ai corsi degli anni superiori, quali ad esempio il Laboratorio di Costruzione II.

Verranno quindi 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 prima progettazione, sensibilità critica allo studente.

PROGRAMMA

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
5. Instabilità elastica nei solidi caricati di punta
6. Strutture iperstatiche: metodi diretti di soluzioni
7. Teoremi sul lavoro di deformazione
8. Il principio dei lavori virtuali

BIBLIOGRAFIA

F. Levi, P. Marro, *Lezioni di Scienza delle Costruzioni*, Levrotto e Bella, Torino

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

O. Belluzzi, *Scienza delle Costruzioni*, volume I, Zanichelli. Bologna

M. Lucat, F. Quagliotti, *Statica: esercizi*, Levrotto e Bella, Torino

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

W9723 SOCIOLOGIA URBANA (r)

Impegno (ore totali) lezioni: 60 esercitazioni: 42
Docente: **Alfredo MELA**

PRESENTAZIONE DEL CORSO

L'insegnamento della Sociologia Urbana ha come principale oggetto l'analisi dei rapporti intercorrenti tra i principi di strutturazione dei sistemi sociali ed i principi di organizzazione del territorio e della città, nella attuale fase di sviluppo.

In tal modo, esso consente allo studente di analizzare le fondamentali linee di trasformazione dei sistemi urbani, fornendogli gli strumenti di interpretazione del contesto in cui si colloca l'attività di progettazione e di pianificazione territoriale. Inoltre, le attività di esercitazione sul campo offrono un'occasione per studiare, con riferimento a specifici contesti, alcuni temi di rilevanza sociale, mettendo in luce l'intreccio esistente tra le politiche sociali e l'attività progettuale in campo edilizio ed urbanistico.

PROGRAMMA

Il corso si articola in cinque parti.

Nella prima, di carattere introduttivo, si fanno alcuni cenni allo sviluppo del fenomeno urbano nelle società del Nord e del Sud del mondo e, inoltre, si illustrano brevemente le origini storiche ed i principali filoni della sociologia urbana.

La seconda parte è dedicata all'analisi degli aspetti economici della città, mettendo in luce, in modo particolare, le dinamiche che la interessano nella fase di trapasso tra un modello di sviluppo di tipo "fordista" ed uno di tipo "postfordista".

Nella terza parte, viceversa, si prende in considerazione il ruolo della città come soggetto e, al tempo stesso, come oggetto di politiche. Una specifica attenzione è rivolta al tema del Welfare State, alla sua crisi attuale ed alle possibili vie di uscita da tale crisi.

La quarta parte si concentra sulla dimensione culturale della città e mette in risalto il ruolo che le politiche culturali urbane possono avere anche in quanto elementi per la rigenerazione socioeconomica delle aree metropolitane.

Infine, la quinta parte prende in esame le dinamiche che interessano i sistemi insediativi, evidenziando le modalità della diffusione urbana oggi in atto nei contesti più sviluppati, e la redistribuzione spaziale dei gruppi sociali e delle comunità etniche.

LABORATORI E/O ESERCITAZIONI

Le esercitazioni, che non hanno un carattere obbligatorio, possono essere svolte individualmente o a piccoli gruppi ed hanno per oggetto specifici problemi sociali, in un contesto territoriale scelto dagli studenti. Esse consistono in un semplice lavoro sul campo, impostato con l'aiuto del docente, ed implicano l'applicazione di strumenti di indagine illustrati nel corso delle lezioni. L'attività di esercitazione si conclude con la presentazione, da parte degli studenti, di una sintetica relazione di ricerca, in forma scritta.

BIBLIOGRAFIA

A. Mela, *Sociologia delle città*, N.I.S., Roma, 1996

A. Mela, *Immagini classiche della sociologia urbana*, Celid, Torino, 1994.

W2713 STORIA DELL'ARCHITETTURA MODERNA (r)

Impegno (ore totali) lezioni: 40 esercitazioni: 20
Docente: **Patrizia CHIERICI**

PRESENTAZIONE DEL CORSO

Il corso si propone di fornire le conoscenze indispensabili per un'interpretazione critica della produzione architettonica in Italia nei secoli XV-XVIII. Verranno analizzati principi, regole e metodi da cui derivano i progetti e le strutture edilizie, con particolare riferimento alle fonti teoriche, ai rapporti tra spazio e geometria e al mutamento dei modi di vivere e di abitare.

Per ogni fase storica saranno illustrati analiticamente una serie di monumenti ritenuti particolarmente significativi. E' prevista inoltre la visita di alcuni edifici che potranno diventare oggetto specifico di ricerca e di verifica in sede d'esame.

PROGRAMMA

Attraverso il ciclo delle lezioni ed esercitazioni saranno affrontati e sviluppati gli argomenti che si indicano qui sotto per sommi capi:

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

Lo studio dell'antico, gli ordini architettonici, le proporzioni, la prospettiva scientifica, i trattati.

I tipi edilizi: il palazzo e la villa suburbana.

Aspetti e problemi del manierismo e della controriforma in architettura.

Architettura dell'età barocca.

I tipi edilizi: il palazzo, le residenze della corte, l'edilizia assistenziale e produttiva.

laboratori e/o Esercitazioni

Durante le esercitazioni verranno approfonditi alcuni aspetti inerenti l'architettura dell'età barocca in Piemonte.

BIBLIOGRAFIA

P. Murray, *L'architettura del Rinascimento italiano*, Bari Laterza, 1981; C. Norberg Schultz, *Architettura barocca; Architettura tardo-barocca*, Milano, Electa, 1971-1972 (2 vol. separati); R. De Fusco, *L'architettura del Quattrocento; l'Architettura del Cinquecento*, Torino, UTET, 1980 (2 vol. separati); 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).

ESAME

- c) colloquio orale sulla base degli argomenti trattati nel corso.
- d) approfondimento di un argomento a scelta dello studente, da prepararsi su testi specialistici a carattere monografico.

Impegno (ore totali)

lezioni/esercitazioni: 60

Docente:

Pompeo FABBRI**PROGRAMMA**

Il corso partendo dal paradigma del Paesaggio come struttura di un insieme determinato da forze naturali ed attività umane si prefigge i seguenti obiettivi:

- Analizzare alcuni degli approcci più significativi all'entità Paesaggio.
- Verificarne la legittimità teorica e di conseguenza il loro possibile utilizzo, anche contemporaneo, nell'analisi del paesaggio inteso come struttura segnica.
- Ipotizzare l'entità del paesaggio non tanto come oggetto di studio quanto come "concetto operativo".

Pertanto l'organizzazione del corso ruota oltre che sulle lezioni teoriche, come di seguito specificate, su esercitazioni pratiche, sui temi indicati dalla docenza, che saranno svolte in aula.

Queste esercitazioni costituiranno il momento di verifica pratica delle concettualizzazioni teoriche espresse nelle lezioni.

BIBLIOGRAFIA

A.A.V.V. *Dispense delle lezioni*.

P. Fabbri, *Introduzione al paesaggio come categoria quantificabile*, CELID, Torino, 1984.

P. Fabbri, *Il paesaggio agrario*, Città Studi, Milano 1996.

Lecture consigliate:

V. Ingegnoli, *Fondamenti di Ecologia del Paesaggio*, Città Studi, Milano 1993

A. Farina, *L'ecologia dei sistemi ambientali*, CLEUP Editrice, Padova 1993.

E. Sereni, *Storia del Paesaggio agrario italiano*, Laterza, Bari 1964.

E. Turri, *Antropologia del paesaggio*, ed. Comunità, 1974

Impegno (ore totali) lezioni/esercitazioni: 60
Docente: **Ferruccio ZORZI**

PRESENTAZIONE DEL CORSO

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.

PROGRAMMA

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

- R. Curto, F. Zorzi, G. Mondini, *La valutazione del Lingotto*, in "Genio Rurale" n. 1, 1991.
L. Fusco Girard (a cura di), *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*, 1995.
R. Roscelli (a cura di), *Misurare nell'incertezza*, Torino, 1990.

ESAME

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

NON PERVENUTO

di Giuseppe

di Giuseppe

di Giuseppe

PROGRAMMI DEI CORSI OBBLIGATORI Sede di Mondovì 4° anno

PRESENTAZIONE DEL CORSO

Il corso ha come fine la conoscenza e la pratica del progetto delle strutture, e del criteri di analisi ed esecuzione.

Il corso ha come scopo di fornire una adeguata informazione sui metodi della analisi strutturale e sulle tecniche della sicurezza delle costruzioni, e di guidare all'esercizio della costruzione delle strutture, anche attraverso la progettazione del progetto di una struttura o di un intervento di restauro strutturale.

PROGRAMMA

Il corso è diviso in due parti: una parte teorica applicativa ed una progettuale. La parte teorica sviluppa le tematiche del corso di Statica e di Scienze delle Costruzioni e ne illustra l'applicazione alle strutture reali. Sono previste lezioni teoriche ed esercitazioni di applicazione alle strutture e agli strutturali prefabbricati.

Le esercitazioni sono divise in:

- 1. Esercizi di calcolo delle strutture ed azioni sulle costruzioni;
- 2. Esercizi di calcolo delle strutture con il metodo degli spostamenti, così come il metodo agli elementi finiti;
- 3. Esercizi di plasticità e di calcolo a rottura: comportamento della sezione e della struttura;
- 4. Esercizi di calcolo spaziale degli edifici di posizione e calcolo degli elementi di comportamento;
- 5. Esercizi di calcolo delle travi, spinte attive e passive, opere di sostegno, fondazioni;
- 6. Esercizi di dinamica e sismica: oscillazione semplice e forzata, spinti di risposta e di progetto, sismica sismica;
- 7. Esercizi di calcolo di acciaio: proprietà meccaniche del materiale, forme strutturali, sezioni sollecitate a trazione, resistenza e stabilità di sezioni semplici e composte soggette a sforzo normale, flessione, taglio e torsione. Disposizioni costruttive;
- 8. Esercizi di calcolo di calcestruzzo armato: legami costruttivi, verifiche allo stato limite ultimo in flessione, compressione e taglio. Criteri semplificati per la verifica agli stati limite di progetto. Disposizioni costruttive.

La parte progettuale è rivolta alla acquisizione della metodologia della concezione strutturale e della pratica della progettazione esecutiva, sia del nuovo che degli interventi sull'esistente. Essa comprende:

- 1. Esercizi di un docente dell'area del Restauro volto ad illustrare i criteri e i metodi e dell'intervento sulle costruzioni esistenti;

W4258 LABORATORIO DI COSTRUZIONE DELL'ARCHITETTURA II

Docente: *da nominare*

PROGRAMMA NON PERVENUTO

W4257 LABORATORIO DI COSTRUZIONE DELL'ARCHITETTURA II

Impegno (ore totali) lezioni/esercitazioni: 120 contributi: 30+30
Docenti: **Giuseppe PISTONE, Maria Grazia VINARDI, Francesca ANOTONINO**

PRESENTAZIONE DEL CORSO

Il laboratorio ha come fine la conoscenza e la pratica del progetto delle strutture, e dei criteri di intervento sull'esistente.

Esso si propone di fornire una adeguata informazione sui metodi della analisi strutturale e della valutazione della sicurezza delle costruzioni, e di guidare all'esercizio della concezione strutturale, anche attraverso la preparazione del progetto di una struttura o di un intervento di rinforzo strutturale.

PROGRAMMA

Il Laboratorio comprende una parte teorico-applicativa ed una progettuale.

La prima sviluppa le tematiche dei corsi di Statica e di Scienza delle Costruzioni e ne illustra l'applicazione alle strutture reali. Sono previste lezioni teoriche ed esercitazioni di applicazione della teoria a tipi strutturali predefiniti.

Gli argomenti principali sono:

- Impostazione della sicurezza strutturale ed azioni sulle costruzioni.
- Analisi elastica delle strutture con il metodo degli spostamenti; cenni sul metodo agli elementi finiti
- Elementi di plasticità e di calcolo a rottura: comportamento della sezione e della struttura.
- Comportamento spaziale degli edifici; disposizione e calcolo degli elementi di controvennamento.
- Statica dei terreni; spinte attive e passive, opere di sostegno, fondazioni.
- Elementi di dinamica e sismica: oscillatore semplice e forzato, spettri di risposta e di progetto, normativa sismica.
- Costruzioni di acciaio: proprietà meccaniche del materiale, forme strutturali, unioni saldate e bullonate, resistenza e stabilità di aste semplici e composte soggette a sforzo normale, flessione, taglio e torsione. Disposizioni costruttive.
- Costruzioni di calcestruzzo armato: legami costitutivi, verifica allo stato limite ultimo in flessione, pressoflessione e taglio. Criteri semplificati per la verifica agli stati limite di servizio. Disposizioni costruttive.

La parte progettuale è rivolta alla acquisizione della metodologia della concezione strutturale e della pratica della progettazioni esecutiva, sia del nuovo che degli interventi sull'esistente. Essa comprende:

- Il contributo di un docente dell'area del Restauro volto ad illustrare i criteri e i metodi e dell'intervento sulle costruzioni esistenti;

- Lo sviluppo, da parte degli studenti riuniti in piccoli gruppi, del progetto di una struttura o di un intervento di rinforzo strutturale sino ad un livello di sostanziale esecutività. In questa fase si inserisce il contributo di un docente dell'area della Tecnica delle Costruzioni.

ESAME

L'esame verterà sia sull'accertamento dell'apprendimento delle nozioni teoriche che sulla discussione degli elaborati del progetto, e terrà conto degli esiti delle esercitazioni eseguite in corso d'anno.

Impegno (ore totali)
Docenti:

lezioni/esercitazioni: 120

contributi: 30+30

Lorenzo MAMINO, Augusto SISTRI, Carla BARTOLOZZI

PROGRAMMA

Il Laboratorio è annuale e ad esso sono attribuiti 8 crediti.

Ha due contributi integrativi (30 ore ciascuno) forniti dai corsi di Storia dell'architettura e di Restauro Architettonico. L'attività del Laboratorio si svolge da ottobre a giugno, e prevede un'esercitazione unica articolata in due fasi: una fase di ricerca (sul campo o in archivio) da ottobre a dicembre (tre crediti) ed una di progetto da gennaio a maggio (cinque crediti); l'accertamento si svolge alla fine della prima fase (senza costituire esonero) ed al termine dell'esercitazione nelle tre sessioni previste per l'esame.

Il Laboratorio propone agli studenti (in gruppi di massimo tre) un esercizio pratico di progettazione architettonica. L'interesse del Laboratorio va alla città di Mondovì nel suo territorio urbano e rurale, alla sua cultura ed ai problemi attuali di riordino, anche se l'attenzione prevalente va agli edifici ed agli spazi liberi sul suo contorno. I capisaldi dell'apprendimento sono: la conoscenza del contesto storico di riferimento, la necessità di coordinare funzionalità antica e presenze nuove, il tentativo di interpretare le figure edilizie tradizionali a supporto della invenzione di figure nuove. Il tema è l'Università diffusa, ancora per gran parte da insediare nel tessuto di Mondovì, a parte dall'attuale, con azioni di recupero di volumi e spazi liberi esistenti: edifici già di abitazione, bassi fabbricati, piccoli edifici industriali, cortili, vicoli, portici.

Il ventilato trasferimento del Corso di Laurea nell'area della Cittadella ma già anche la localizzazione, nel quartiere di Piazza, di Biblioteche, Archivi, Collegi e l'allontanamento previsto di alcune funzioni attualmente insediate, induce a riconsiderare un nuovo utilizzo di aree a ridosso dell'abitato o direttamente in esso inserite.

Il Laboratorio promuoverà discussioni e confronti su questi temi.

Verranno forniti materiali di inquadramento e di supporto al progetto.

Si prevedono rapporti di collaborazione con i Laboratori di Restauro e di Costruzione II, in parallelo. Il lavoro di progetto si intende prevalentemente in aula.

BIBLIOGRAFIA

T.C. I. *Città da scoprire. Guida ai Centri Minori*. Italia Settentrionale, Mondovì 1983.

L. Mamino - M. Pellegrino *Incanti ordinari* L'Arciere, Cuneo 1984.

L. Mamino, S. Griodi (a cura di) *Cuneo: progettare sul contorno* CELID, Torino 1995.

Comune di Saluzzo (a cura di P. Bovo, G. Genta, L. Mamino) *Saluzzo. Repertorio degli elementi architettonici del centro storico*, 1997.

ESAME

Sono previste tre tappe di verifica con idea preliminare, definitiva e conclusiva. Quest'ultima a cominciare dalla prima sessione d'esame.

Anno: 4

Periodo: 1, 2

Impegno (ore totali)

lezioni/esercitazioni: 120

contributi: 30+30

Docenti:

Paolo MELLANO, Claudia BONARDI, Giuseppe PISTONE**PRESENTAZIONE DEL CORSO**

Il laboratorio si propone di studiare le modificazioni del territorio che avvengono ai limiti delle conurbazioni e nei "paesaggi intermedi", cioè nelle fasce dove la città e la campagna vengono in diretto contatto: la ricerca e la sperimentazione progettuale in questi ambiti, che oggi ospitano la maggior parte della crescita urbana, aprono a nuove interpretazioni del paesaggio, con l'obiettivo di dare spazio a nuovi possibili significati e caratteri dell'urbano attraverso un progetto che è al tempo stesso esplorativo, interpretativo, dialogico e terreno di confronto di saperi e pratiche differenti.

L'obiettivo didattico del laboratorio è dunque di condurre con gli studenti una ricerca progettuale sui valori dell'architettura nelle dimensioni complesse del paesaggio e delle tecniche, interagendo dal punto di vista del progetto con i processi della pianificazione, gestione e produzione.

PROGRAMMA

Lo studente dovrà, attraverso fasi successive di lavoro, elaborare proposte progettuali di trasformazione e riqualificazione di aree specifiche alle "porte" delle città di Mondovì o Cuneo. 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 e strutturali delle proposte: particolare importanza sarà data alla coerenza dei nuovi interventi con il contesto specifico e con la sua storia, alla interazione tra spazi costruiti e spazi aperti (vie, viali, corti, piazze, ...), alle modalità di uso, alle tecniche costruttive, ecc.

Verranno definite e sperimentate, negli sviluppi delle attività di laboratorio, momenti e modalità di collaborazione con i contributi previsti in programma, e di un possibile coordinamento con i lavori che verranno svolti nei laboratori di Restauro architettonico e di Costruzione dell'architettura e II attivati a Mondovì.

LABORATORI E/O ESERCITAZIONI

Il Laboratorio propone agli studenti o ai gruppi di essi (massimo tre componenti) un esercizio pratico di progettazione con particolare riferimento alle città di Mondovì, e Cuneo e al loro territorio urbano e rurale.

L'attività del Laboratorio sarà articolata in lezioni ed in una continua esercitazione progettuale da svolgersi prevalentemente in aula, con verifiche periodiche sullo stato di svolgimento della stessa. Sarà di massima articolata in due periodi, il primo dei quali terminerà in gennaio-febbraio (in corrispondenza della sessione di esami). Nel primo periodo si svolgeranno le fasi del percorso progettuale relative alla presa di conoscenza dei luoghi ed alla formazione di un "progetto guida" riferito all'insieme dell'area con i primi approfondimenti alla scala architettonica.

Nel secondo periodo verranno sviluppate e portate a maturazione le proposte sulle singole aree di intervento.

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).

- C. Giammarco, A. Isola, *Disegnare le periferie—Il progetto del limite*, NIS, Roma 1993;
- P. Mellano, M. Robiglio, *Tra Parma e Colorno—11 quartiere Paradigm(m)a*, in: C. Quintelli (a cura di), *La città del Teatro—Per una scuola di architettura*, ed. Abitare-Segesta, Milano 1995, p. 106
- L. Mamino (a cura di), *Cuneo, progettare sul contorno*, Celid, Torino 1995;
- A. Isola, *Abitare il paesaggio*, in Atti e Rassegna tecnica, anno 128 settembre 1995;
- A. Isola, *Necessità di architettura*, in Atti e Rassegna tecnica, anno 126 settembre 1993.
- *Paesaggio e progetto urbano*, numero monografico di A&RT
- M. Crotti, P. Felisio, P. Mellano (a cura di), *Progettare luoghi intermedi*, Celid, Torino 1998

ESAME

Valutazione globale del percorso progettuale seguito da ciascuno studente e della partecipazione attiva all'esperienza di laboratorio.

Impegno (ore totali) lezioni: 45 esercitazioni: 75 contributi: 30+30
Docenti: **Maria Grazia VINARDI, Cesare ROMEO, Giuseppe PISTONE**

PROGRAMMA

Il laboratorio è annuale ed ad esso sono attribuiti 8 crediti didattici; il laboratorio si svolge dal 10 ottobre al 10 giugno, si prevede una esercitazione di progetto di conservazione riferita ad una porzione di tessuto edilizio urbano, articolata in una fase di conoscenza, restituzione tematica e critica dei dati e progetto.

Il laboratorio prevede un esercizio pratico di progetto di restauro e conservazione riferita alla città di Mondovì nel suo territorio urbano o rurale, con riferimento ai problemi dei Centri Minori, caratterizzati da culture proprie strettamente correlate alle esigenze passate e oggi da riconnettere con le funzioni recenti, tenendo conto delle esigenze della conservazione riferite a elementi singoli, contesti e ambienti, che necessitano di una corretta valorizzazione.

Si tratterà quindi di costituire mediante rilievi e ricerche bibliografico-archivistiche confrontate a più generali conoscenze storiche, tipologiche, tecnologiche, una precisa conoscenza della complessa realtà e condizione fisico-funzionale degli oggetti considerati e progettare quindi tutti gli opportuni aspetti operativi connessi alla conservazione delle costruzioni e dei siti considerati: dalla prefigurazione dei protocolli per la salvaguardia, alla definizione tecnica e procedurale dell'intervento di conservazione integrata.

Sono dati acquisiti a livello generale sia le conoscenze preliminari di caratteri storico, tecnologico, di rilevamento e rappresentazione grafica indispensabili allo sviluppo della parte applicativa, sia agli aspetti teorici e pratici generali della disciplina del Restauro, oggetto del corso specifico del corso del III anno. Il laboratorio prevede rapporti di collaborazione e di scambio con i Laboratori di Progettazione e di Costruzione e due contributi di 30 ore delle discipline di Tecnologia e di Tecnica delle Costruzioni, nei loro aspetti istituzionali e nelle loro applicazioni riferibili alle problematiche specifiche, quali l'analisi di materiali e strutture, le interpretazioni dei fenomeni di degrado e di dissesto e il loro rimedio. Il contributo teorico della disciplina del Restauro tratterà, con gli opportuni richiami alla generalità della disciplina, gli aspetti specifici relativi ai siti e alle tipologie oggetto del laboratorio.

I moduli didattici riservati alle lezioni saranno di norma tenuti nella prima parte dell'anno, alternati a moduli di ricerca bibliografico-archivistica e ai rilievi, mentre la seconda parte dell'anno sarà dedicata esclusivamente alla progettazione dell'intervento di tutela e conservazione integrata. È richiesta la partecipazione seminariale, in moduli prefissati, alle fasi di impostazione metodologica e di verifica dell'acquisizione degli elementi conoscitivi e di sviluppo progettuale, intendendosi come oggetto articolato del Laboratorio l'insieme dei suoi settori di ricerca applicata.

BIBLIOGRAFIA

- G. Carbonara (a cura) *Restauro architettonico*, (4 voll.), UTET, Torino 1997.
F. Guerrieri, *Il degrado della città d'arte*, Firenze 1998
G. Tosti (a cura) *Salviamo il salvabile*, CELID, Torino 1998
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.e. 1990;
E. Benvenuto, *La scienza delle costruzioni e il suo sviluppo storico*, Firenze 1981;
M.G. Vinardi, L. Re, *L'esistente e la continuità*, Torino 1995;
L. Re, *Questioni di conservazione*, CELID, Torino 1999

L. Re, *Architettura e conservazione dei ponti piemontesi*, Torino 1996;
Atti monografici dei Convegni di Bressanone *Scienza e beni culturali*, Libreria Progetto, Padova
1985-1995.

Ulteriori indicazioni bibliografiche saranno fornite durante lo sviluppo del Laboratorio.

ESAME

L'esame consisterà nella valutazione globale della produzione progettuale specifica e della partecipazione attiva all'esperienza di Laboratorio, nonché nell'accertamento della conoscenza degli aspetti disciplinari ad esso afferenti.

Impegno (ore totali)

lezioni: 45

esercitazioni: 75

contributi 30+30

Docente:

Cesare ROMEO**PROGRAMMA**

L'obiettivo che si prefigge il Laboratorio è quello della conoscenza per chi interviene su una testimonianza del passato mantenendo la presenza dei dati materiali anche nella loro complessità ed il più delle volte nella loro stessa contraddittorietà senza però alterarne il significato materico e storico.

E' bene infatti ricordare che ciascun frammento materiale può recare una indiscussa e fondamentale testimonianza insostituibile anche per la stessa conoscenza e conservazione del manufatto architettonico.

Un altro concetto fondamentale che si vuole evidenziare nel contesto del Laboratorio è quello della necessità di agire al fine di tentare un prolungamento della vita materiale di ciascun oggetto ed elemento costitutivo la fabbrica architettonica o edilizia.

E' altresì indispensabile evidenziare che il mantenimento delle preesistenze non deve essere solo fine a sé stesso ma deve essere concepito e posto in atto per proteggere il valore culturale e la possibilità di uso del bene. Bisogna prendere in considerazione il concetto di conservare ciò e quando è possibile. Non bisogna d'altronde avere timore di selezionare quando per ragioni contingibili ed imprescindibili debbono essere compiute delle scelte inevitabili. Da evitare, in qualsiasi caso, la scelta anche di una seppur parziale sostituzione di quanto può andare perduto. Il concetto di conservare si deve basare anche sulle regole di controllo del cantiere, dei principi di economicità, della pratica tecnologica e della concreta fattibilità del progetto stesso di riuso.

Da queste affermazioni nasce la necessità di individuare un metodo ed una rigida prassi da seguire in ordine ai modi di proporre il progetto prima di definire quale effettivamente possa essere il progetto stesso. E' necessario, se non fondamentale, il modo con il quale ci si avvicina al bene architettonico; una analisi attenta che riesca a mettere in luce le possibilità ed i condizionamenti portando alla conoscenza non è solamente da considerare basilare premessa del modo di operare ma permette di riflettere in maniera esaustiva sulle possibilità di esistere dello stesso bene nei confronti dell'uomo e quindi, di riflesso, nei confronti di una, seppur ipotetica, ma realistica, committenza. In sintesi si può affermare che l'analisi di un edificio ai fini di un intervento di recupero e/o conservazione implica giungere ad una conoscenza globale dello stesso. Questo significa che, oltre alle caratteristiche di tipo geometrico e dimensionale, è indispensabile arrivare a conoscere gli elementi strutturali costitutivi e soprattutto i parametri tecnologici caratterizzanti la sua complessità. Risulta inoltre necessario evidenziare la genesi, lo sviluppo e, più in generale, il quadro complessivo delle trasformazioni che il bene in oggetto ha, nella quasi totalità dei casi, subito nel tempo.

Il Laboratorio prevede i contributi specifici di una disciplina del Restauro e della Storia dell'Architettura.

I problemi legati alla tutela, conservazione e soprattutto alla conoscenza ed analisi del manufatto architettonico saranno trattati in modo specifico nella prima parte dell'anno, mentre la seconda parte sarà dedicata alla elaborazione del progetto con esercitazioni e verifiche per stati di avanzamento.

BIBLIOGRAFIA

I riferimenti bibliografici, in forma tematica, verranno forniti durante lo svolgimento del Laboratorio.

PROGRAMMA

Il corso tende a favorire la comprensione del ruolo che la pianificazione, soprattutto quella di area vasta, svolge in rapporto ai processi insediativi e alle connesse modificazioni di territorio e ambiente.

Vengono posti in evidenza i problemi che devono essere affrontati dalla pianificazione territoriale, le analisi che si rendono necessarie, i soggetti coinvolti e gli strumenti utilizzabili per concorrere al governo dei suddetti processi. Particolare attenzione viene dedicata alla pianificazione paesistica e ambientale e ai più recenti contributi e orientamenti ecologici della pianificazione urbana e regionale.

L'apporto della sociologia dell'ambiente ha lo scopo di analizzare le modalità con cui i sistemi sociali interagiscono con il proprio ambiente, intendendo quest'ultimo sia in quanto ambiente fisico-naturale, sia in quanto ambiente costruito. A questo proposito si metterà in risalto come l'interazione società-ambiente comporti un reciproco adattamento: l'ambiente fornisce un quadro di risorse e vincoli che condiziona il comportamento e l'organizzazione sociale, a varie scale; a sua volta l'azione individuale e collettiva, appropriandosi dell'ambiente in forma materiale e simbolica, contribuisce a modificarlo di continuo.

Il corso integrato si articola in tre moduli. All'interno di ciascuno di essi si collocheranno, in parallelo, i contributi della Pianificazione del Territorio e della Sociologia dell'Ambiente.

Il primo modulo è dedicato all'esposizione critica del campo nel quale si collocano i processi di pianificazione. Il secondo modulo concerne direttamente i processi di pianificazione, la loro articolazione e loro differenti logiche, i rapporti con i processi economici e sociali, in particolare nella prospettiva dello sviluppo sostenibile. Il terzo modulo concerne i metodi e gli strumenti della pianificazione: modelli e paradigmi teorici che la supportano, indicatori socio territoriali, metodi valutativi e strutture argomentative di cui si avvale.

BIBLIOGRAFIA

Di seguito vengono segnalati i testi consigliati per conseguire un'adeguata conoscenza della materia trattata; nel corso della prima lezione sarà consegnato l'elenco dettagliato dei testi e dei saggi trattanti più specificatamente gli argomenti oggetto d'esame.

Belloni M.C., Rampazi M., *Luoghi e reti*, Rubbettino, Soveria Mannelli, 1996

Bertuglia C.S., La Bella A. (a cura di), *I sistemi urbani*, 2 volumi, Angeli, Milano, 1991

Curti F. Gibelli M.G. (a cura), *Pianificazione strategica e gestione dello sviluppo urbano* Alinea, Firenze 1996, saggio di Gibelli

Curti F., Diappi L. (a cura), *Gerarchie e reti di città: tendenze e politiche*, Angeli, Milano, 1990, saggi di: Secchi Camagni, Gambino, Dematteis

Davico L., *Sociologia ambientale*, Celid, Torino, 1994

Douglas M., *Rischio e colpa*, Il Mulino, Bologna, 1996

Fusco Girard L., Nijkamp P., *Le valutazioni per lo sviluppo sostenibile della città e del territorio*, Angeli, Milano, 1997

Gambino R. *Conservare Innovare. Paesaggio, ambiente, territorio*, Utet, Torino, 1997

Gambino R. *Progetti per l'ambiente*, Angeli Milano 1996

- Magnaghi A. (a cura), *Il territorio dell'abitare*, Angeli, Milano 1990
- Mela A., *Sociologia delle città*, Nis, Roma, 1996
- Segre A., Dansero E., *Politiche per l'ambiente*, Utet, Torino, 1996
- Steiner F., *Costruire il paesaggio*, McGraw-Hill, Milano, 1994
- Talia M. (a cura di), *La pianificazione territoriale negli anni novanta*, Gangemi, Roma, 1996
- Zajczyk F., *Il mondo degli indicatori sociali*, Nis, Roma, 1997

Impegno (ore totali)

lezioni/esercitazioni: 120

Docente:

Anna MAROTTA**PROGRAMMA****1) Il progetto logico del rilievo. Il rilievo come cultura e prassi specialistica tra innovazione e tradizione.**

Il corso è organizzato in modo da fornire una preparazione di base teorico-pratica che consenta agli studenti che seguono il corso di laurea in Architettura di raggiungere una adeguata padronanza dei principali metodi e delle moderne tecniche, di rilievo metrico e di rappresentazione dell'architettura, nel relativo contesto ambientale.

Il corso ha lo scopo di riordinare in un quadro organico i vari contributi delle diverse metodologie, esaltando e sviluppando le varie potenzialità di ciascuna di esse per renderle più efficaci e pertinenti alla comprensione dei valori dei differenti beni e per la loro tutela. Gli argomenti pertanto trattati costituiscono un insostituibile avvio per ulteriori approfondimenti di discipline che indagano sull'uso e la gestione del territorio nonché sull'analisi dei problemi architettonici riguardanti il restauro e la conservazione.

2) Nozioni preliminari.

Segnalazione dei punti. Monografia di un punto. Errori. Errori temibili. Media aritmetica delle misure. Tolleranze. Errore quadratico medio accidentale. Misurazioni. Tipi di misure e strumenti. Verifica dell'orizzontalità e della verticalità. Misure dirette e indirette. Misure elettromagnetiche. Tipi di livellazione. Allineamenti. Misura degli angoli.

3) Metodi di rilievo.

Coordinate cartesiane ortogonali. Coordinate polari. Coordinate bipolari. Generalità sulle reti fondamentali di raffittimento e di appoggio a rilievi topografici e fotogrammetrici; triangolazione e trilaterazione; metodi di intersezione; reti di poligoni; reti di livellazione geometrica e trigonometrica; cenni sui metodi di compensazione delle reti planimetriche ed altimetriche; rilievo di dettaglio per coordinate rettangolari e con celerimensura.

4) Strumenti e operazioni di misura.

Goniometri; misura di angoli azimutali e zenitali; misura diretta ed indiretta delle distanze; misura delle distanze mediante strumenti elettro-ottici; livelli; misura di dislivelli a mezzo di livelli e goniometri; teodoliti integrati e "stazioni totali"; strumenti semplificati per il rilievo di dettaglio.

5) Rilievo dei manufatti architettonici: Un protocollo procedurale.

Fasi e operazioni preliminari, in itinere e di controllo. Conoscenza e documentazione.

6) Rilievo dimensionale.

Scarti ed errori. Registrazione delle quote. Tracciamento di angoli retti. Profili curvilinei. Sistemi ausiliari. Sistema "dei fili del tram".

7) Rilievo architettonico.

Uso e limiti del disegno non metrico; schizzi preparatori e misure sommarie per la conoscenza dell'oggetto; elementi costruttivi; semplificazione dei disegni in funzione della scala di rappresentazione; valutazione della scala di rappresentazione in funzione della finalità del rilievo; gerarchia degli elaborati grafici: inserimento degli elementi di dettaglio in una rete di inquadramento o raffittimento.

Misure di sottrazione. Profili. Superfici curve. Altezze dei vani. Sottotetti, strutture di coperture. Scale. Arredi fissi e ingombri. Muri addossati e aperture tamponate. Superfici dipinte ed elementi decorativi. Tabelle cromatiche comparative: "Munsell" etc. Rilievi di dettaglio in scala 1:1.

8) **Rappresentazione, restituzione, comunicazione. Restituzione grafica.**

Normativa UNI 3970. Lo spolvero delle grafie, delle metodologie e delle tecniche più appropriate in relazione agli obiettivi.

BIBLIOGRAFIA

- 1) Mario Docci, Diego Maestri, *Il rilevamento architettonico. Storia, metodi e disegno*, Bari, Laterza, 1984.
- 2) Margherita De Simone, *Disegno, rilievo, progetto. Il disegno delle idee, il progetto delle cose*, Roma, NIS, 1990.
- 3) Marco Bini, *La dimensione dell'architettura. Note sulla rilevazione*, Firenze, Alinea, 1982.
- 4) Cesare Cundari (a cura di) *L'immagine nel rilievo*, Roma, Gangemi, 1992.
- 5) Luigi Marino, *Il rilievo per il restauro. Ricognizioni, misurazioni, accertamenti, restituzioni, elaborazioni*, Milano, Hoepli, 1990.

W2703 STORIA DELL'ARCHITETTURA MEDIOEVALE

(Corso ridotto)

Docente:

Claudia BONARDI

PRESENTAZIONE DEL CORSO

Il corso si propone di fornire le conoscenze indispensabili per una lettura storico-critica dell'architettura dal V al XIV secolo in Italia e, ove necessario, nelle aree limitrofe culturalmente omogenee. Gli edifici presi in esame verranno analizzati sotto l'aspetto funzionale, tipologico, formale e costruttivo in rapporto al contesto storico sociale delle rispettive epoche. Saranno inoltre affrontati temi particolari, come il ruolo delle committenze, la specializzazione delle maestranze e, quando possibile, l'organizzazione dei cantieri.

PROGRAMMA

Attraverso il ciclo delle lezioni saranno sviluppati gli argomenti che si indicano qui sotto per sommi capi:

- periodizzazioni della storia dell'architettura medievale
- la tradizione tardo-antica
- architettura bizantina dell'età di Giustiniano
- architettura romanica nei centri religiosi
- incastellamento e abitazioni
- architettura dell'ordine cistercense e degli ordini mendicanti
- architettura gotica
- spazi pubblici ed opere pubbliche nel secolo XII - XIV

LABORATORI E/O ESERCITAZIONI

Lo studente può, a sua scelta, decidere di approfondire temi da concordare entro i due filoni proposti per l'attuale a.a.:

- Modelli dell'architettura armena in rapporto ai coevi europei tra VI e XIII secolo
- Elementi costruttivi dell'edilizia bassomedievale in Piemonte

BIBLIOGRAFIA

I testi consigliati di supporto e d'integrazione agli argomenti svolti a lezione - vanno considerati intercambiabili, purché coprano interamente l'arco del programma:

- *L'arte medievale in Italia*, a cura di A.M. Romanini, Firenze Sansoni, 1988
- J. HEERS, *La città del Medioevo*, Milano Jaca book, 1995
- R. KRAUTHEIMER, *Architettura paleocristiana e bizantina*, Torino Einaudi, 1986
- H.E. KUBACH, *Architettura romanica*, Milano Electa, 1978
- L. GRODECKI, *Architettura gotica*, Milano Electa, 1978
- P. CUNEO, M.A. LALA COMNENO, voce *Armenia*, in *Enciclopedia Arte Medievale*, II.

Impegno (ore totali)

lezioni: 60

Docente:

Maria Grazia VINARDI**PROGRAMMA**

Il corso si propone di fornire le fondamentali conoscenze storico-critiche, metodologiche e tecniche relative all'intervento sull'esistente, in termini di conservazione dell'architettura e degli assetti territoriali.

Le lezioni si articoleranno per blocchi di argomenti, che saranno esposti in moduli didattici consecutivi o alternati in funzione delle opportunità 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 ai contributi piemontesi;
- 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 provvisorie;
- 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.

I blocchi I e II saranno svolti nei mesi di ottobre e novembre; il blocco III nei mesi di dicembre e gennaio.

L'esame consisterà in un colloquio volto all'accertamento della conoscenza degli argomenti trattati, prendendo anche spunto dalla discussione di un saggio grafico, svolto nella medesima sede o assegnato in precedenza.

Costituiranno ciascuno un credito didattico i blocchi I, II e III, il quarto credito didattico sarà attribuito in funzione del particolare approfondimento di uno dei blocchi sopra descritti, ovvero di altra attività, anche interdisciplinare, di congruente interesse di formazione specifica.

BIBLIOGRAFIA

(Eventuali indicazioni di approfondimenti specifici saranno fornite nel corso delle lezioni):

- E. Viollet-le-Duc, *L'architettura ragionata*, Milano 1990;
J. Ruskin, *Le sette lampade dell'architettura*, Milano 1982;
C. Boito, *Il nuovo e l'antico in architettura*, Milano 1989;

Brandi, *Teoria del Restauro*, Torino 1977;

G. Carbonara, *Avvicinamento al Restauro*, Liguori, Napoli 1997

M. Dalla Costa, *Architettura e ambiente conoscenza e coservazione*, CELID, Torino 1994

P. Facelli, *Il restauro dei monumenti*, Nardini, Firenze 1998

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.e. 1990;

M.G. Vinardi, L. Re, *L'esistente e la continuità*, Torino, 1995;

Atti monografici dei Convegni di Bressanone Scienza e beni culturali, Padova 1985-1995;

AA.VV., *Materiali didattici del corso depositati presso il Centro Stampa*;

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

Pagina 1

Anno 80 - numero 40

Giugno 1984

VALUTAZIONE DEL CORSO

Il corso di laurea, ogni anno, è suddiviso in tre parti: la prima parte è dedicata alla formazione teorica, la seconda parte è dedicata alla formazione pratica, la terza parte è dedicata alla valutazione del corso.

PROGRAMMI DEI CORSI OBBLIGATORI Sede di Mondovì 5° anno

La prima parte del corso è dedicata alla formazione teorica, la seconda parte è dedicata alla formazione pratica, la terza parte è dedicata alla valutazione del corso.

La seconda parte del corso è dedicata alla formazione pratica, la terza parte è dedicata alla valutazione del corso.

La terza parte del corso è dedicata alla valutazione del corso.

PROGRAMMA

Elementi di economia, valori d'uso, valori di scambio, benefici netti. Domanda, offerta, equilibrio di mercato. Costi di economia pubblica, analisi positiva (analisi dei beni pubblici), analisi normativa (analisi dei benefici). Definizione di esternalità.

Valutazione dei beni privati, pubblici, principi, metodo. Procedimenti di stima per compensazione, metodo delle alternative, deterministici e probabilistici. Le stime individuali e analitiche. I costi di esternalità economica, valori di trasfusione e valori di rendimento. Della valutazione dei beni alla valutazione degli investimenti. Riferimenti alla analisi Costi Benefici.

La valutazione economica dei progetti pubblici e delle risorse architettoniche e ambientali. Riferimenti alla analisi Costi Benefici. La valutazione delle esternalità: il metodo dei Totali Costi (TCM), il metodo della valutazione contingente (CVM), il metodo dei prezzi estrinseci (HEM). Valutazione dei modelli e di alcuni casi studio.

Costi di esternalità: le stime catastali e le fiscalità immobiliari. Riferimenti alla riforma catastale e al nuovo articolo Fabbricati.

Le esternalità e i prezzi innovativi della legge di riforma in materia di COPT ("legge Merloni").

LABORATORI E/O ESERCITAZIONI

Le esercitazioni, individuali o per piccoli gruppi, del mercato della compravendita di immobili ed immobiliare in un centro storico, con individuazione di esternalità settoriali, e l'applicazione di alcuni procedimenti di stima (stima statistica, Stima comparativa).

Anno: 5	Periodo: 1	
Impegno (ore totali)	lezioni: 80	esercitazioni: 40
Docente	Gemma SIRCHIA	

PRESENTAZIONE DEL CORSO

Il corso si propone di fornire basi teoriche e strumenti operativi atti a indagare la formazione dei valori immobiliari e a indicare le procedure di previsione degli stessi, sia dal punto di vista privato che da quello pubblico.

A questo scopo nella prima parte del corso verranno forniti gli indispensabili riferimenti teorico-interpretativi del valore e della formazione del prezzo nelle varie tipologie di mercato, con particolare riferimento al mercato immobiliare e alle sue specificità.

Verranno inoltre analizzati, secondo l'ottica dell'economia del benessere e dell'economia ambientale, gli aspetti extra-mercantili dei valori (esternalità), quali le qualità architettoniche, storiche, ambientali degli edifici e dei siti, in quanto componenti spesso rilevanti del valore economico totale (VET) delle risorse immobiliari.

La seconda parte del corso sarà dedicata allo studio delle diverse procedure di stima dei beni immobili, alle valutazioni di convenienza economica degli investimenti, all'estimo convenzionale, con particolare riferimento alla determinazione dei redditi catastali urbani secondo il NCU e secondo il nuovo catasto Fabbricati.

E' infine previsto, nell'ultima parte del corso, un contributo specifico in tema di condotta delle opere pubbliche, riguardante la recente normativa ("legge Merloni") sull'affidamento e le modalità di esecuzione degli interventi pubblici sul territorio.

PROGRAMMA

- 1) Elementi di economia: valori d'uso, valori di scambio, benefici netti. Domanda, offerta, tipologie di mercato. Cenni di economia pubblica: analisi positiva (natura dei beni pubblici), analisi normativa (economia del benessere). Definizione di esternalità.
- 2) L'estimo dei beni privati: finalità, principi, metodo. Procedimenti di stima per comparazione diretta mono e pluriparametrici, deterministici e probabilistici. Le stime indirette o analitiche. I giudizi di convenienza economica: valore di trasformazione e valore di rendimento. Dalla valutazione dei beni alla valutazione degli investimenti. Richiami alla analisi Costi Ricavi.
- 3) La valutazione economica dei progetti pubblici e delle risorse architettoniche e ambientali: richiami alla analisi Costi Benefici. La valutazione delle esternalità: il metodo del Travel Cost (TCM), il metodo della valutazione contingente (CVM), il metodo dei prezzi edonici (HPM). Esposizione dei modelli e di alcuni casi studio.
- 4) L'estimo convenzionale: le stime catastali e la fiscalità immobiliare. Riferimenti alla riforma del catasto e al nuovo catasto Fabbricati.
- 5) Contenuti e aspetti innovativi della legge di riforma in materia di OO.PP. ("legge Merloni").

LABORATORI E/O ESERCITAZIONI

E' prevista l'analisi, individuale o per piccoli gruppi, del mercato della compravendita di immobili ad uso residenziale in un centro minore, con l'individuazione di eventuali sottomercati, e l'applicazione di alcuni procedimenti diretti di stima (stima sintetica, Sales comparison

Approach, Sistema generale di stima) a una unità immobiliare scelta preferibilmente nel sotto-mercato degli immobili d'epoca (centri storici).

BIBLIOGRAFIA

E.Roll, *Storia del pensiero economico*, Torino, 1977

G.Brosio, *Economia e finanza pubblica*, NIS, Roma, 1986

M.Simonotti, *Fondamenti di metodologia estimativa*, Liguori, Napoli, 1989

M.Grillenzoni, G.Grittani, *Estimo. Teoria, procedure di valutazione e casi applicativi*, Calderini, Bologna, 1994

L.Fusco Girard, *Risorse architettoniche e culturali: valutazioni e strategie di conservazione*, Angeli, Milano, 1987

D.Pearce, K.Turner, *Economia delle risorse naturali e dell'ambiente*, Il Mulino, Bologna, 1989

L. Del Monaco, *Catasto e fiscalità immobiliare*, Città Studi Edizioni, 1996.

ESAME

L'esame si svolgerà sui temi delle lezioni e sui risultati dell'esercitazione prevista.

Impegno (ore totali)
Docente:

lezioni: 60
Cesare ROMEO

PRESENTAZIONE DEL CORSO

L'utilizzo delle risorse naturali da parte dell'uomo per le sue necessità di sopravvivenza ha sempre influenzato in modo notevole l'ambiente; in questo ultimo secolo ciò appare evidente in alcune aree del globo nelle quali si sono adottati modelli di sviluppo di tipo consumistico e nelle quali il problema demografico risulta particolarmente critico. Lo studio dei complessi fenomeni di interazione tra l'uomo ed i comparti ambientali interessa numerose discipline che possono fornire chiavi di lettura e strumenti di comprensione della natura e dell'origine del degrado ambientale e dei suoi principali effetti diretti ed indiretti sulle strutture e sui materiali edilizi, che sono alla base di ogni espressione figurativa e di linguaggio edilizio ed architettonico del costruito. La conoscenza delle cause e degli effetti dell'inquinamento costituisce la base per la programmazione del restauro e della conservazione del patrimonio architettonico ed ambientale.

PROGRAMMA

- I. L'ambiente naturale e le sue componenti essenziali (i cicli naturali)
- II. La questione ambientale e le conseguenze connesse all'innovazione della produzione
- III. Il patrimonio ambientale storico-edilizio architettonico
- IV. La crescita demografica
- V. L'inquinamento diretto ed indiretto
- VI. Lo studio dei beni ambientali
- VII. La contaminazione degli agenti chimici
- VIII. Le cause del degrado
- IX. Gli effetti degli inquinamenti sui materiali
- X. Degrado di alcuni materiali ed alterazione fisico-chimica
- XI. Metodologie di rilevamento degli inquinanti
- XII. Sistemi di contenimento
- XIII. Aspetti normativi

BIBLIOGRAFIA

I riferimenti bibliografici verranno forniti durante lo svolgimento del Corso.

Anno: 5

Periodo: 2

Impegno (ore totali)

lezioni: 100

esercitazioni: 20

Docenti:

Riccardo BEDRONE, Egidio DANSERO**PRESENTAZIONE DEL CORSO**

Il corso ha per oggetto le trasformazioni territoriali legate agli attuali processi economici e sociali. Esso è in particolare rivolto ad approfondire i fenomeni economico-localizzativi più significativi emergenti nello scenario europeo e le connesse politiche urbane e territoriali.

La parte del corso integrato destinata specificamente alla "Geografia politica ed economica" si concentrerà sull'interrelazione tra processi globali e trasformazioni territoriali locali, fornendo nel contempo strumenti della descrizione geografica per la progettazione e la pianificazione, e finalizzandoli poi alla descrizione e alla interpretazione del territorio alla scala europea.

La parte del corso dedicata alle "Politiche urbane e territoriali" si concentrerà sulle politiche territoriali praticate dai paesi membri dell'Unione (soprattutto in Germania, Francia, Spagna, Gran Bretagna e Olanda) e sull'analisi di situazioni e casi specifici. Il riferimento principale è costituito dai documenti comunitari ufficiali ed in particolare da *Europa 2000 plus. Cooperazione per lo sviluppo del territorio europeo* e dallo *Schema di sviluppo dello spazio europeo*, di recente diffusione.

PROGRAMMA

La prima parte del corso intende fornire gli strumenti concettuali e metodologici della geografia politica ed economica, finalizzandoli alla lettura e all'interpretazione del territorio europeo. Esso si articola nei seguenti moduli:

1. L'oggetto del corso
 - La posizione della geografia nel sistema delle discipline insegnate nella Facoltà (in che cosa la geografia differisce da: storia, scienze sociali, scienze della Terra ed ecologia, analisi territoriale).
2. Le trasformazioni territoriali
 - Organizzazione del territorio e localizzazione della attività: richiamo di elementi affrontati nel primo e secondo anno.
 - Approfondimento sulle trasformazioni della città e del territorio nel passaggio da fordismo a post-fordismo: caratteri generali, circuiti economici e territori.
 - Processi di globalizzazione e interpretazione reticolare del territorio: reti globali e sistemi locali; sistemi locali come nodi di reti; attori e milieu nei processi di sviluppo locale sostenibile; processi di auto-organizzazione territoriale.
3. Piani, contesti e progetti d'intervento
 - Piani, progetti e contesti geografici: il ruolo della geografia nelle attività progettuali e di pianificazione. Descrizione e progetto nelle scienze territoriali.

La seconda parte del corso mira a verificare in qual modo gli enunciati dei documenti ufficiali dell'Unione europea si stiano traducendo in specifiche politiche nazionali e locali e possano condurre ad adottare strategie e strumenti differenziati di organizzazione e gestione dello spazio. Verrà illustrata la genesi e la funzione degli organismi comunitari e, nella descrizione delle fasi storiche più significative della costruzione del mercato unico, verranno descritte le ragioni ispiratrici delle politiche comunitarie. Degli orientamenti prevalenti che indirizzano le opzioni territoriali, verranno evidenziati i principali fattori di influenza sull'organizzazione continentale.

le e verranno approfondite le conseguenze della prospettiva di sostegno ad un'azione di nuovo sviluppo urbano. In termini generali, ancora, saranno esaminati finalità e articolazione dei finanziamenti comunitari, per filoni e fasi di applicazione. Infine, dei principali paesi membri saranno presi in particolare considerazione:

- la struttura socio-economica e le attuali manifestazioni di tendenza dello sviluppo; gli ordinamenti istituzionali, l'articolazione dei poteri e la distribuzione delle risorse nei sistemi di governo del territorio;
- la legislazione sulla pianificazione territoriale ed urbanistica, i livelli, i contenuti e l'efficacia dei piani;
- le politiche concorrenti alla definizione dei programmi e delle strategie di intervento sul territorio (abitazione, trasporti, attività economiche, ambiente);
- le dinamiche urbane, le forme di cooperazione e di competizione delle aree metropolitane, gli interventi di carattere strutturale riguardanti le città e le agglomerazioni.

LABORATORI E/O ESERCITAZIONI

Sono previste esercitazioni applicative, sia specificatamente per quanto attiene alla "Geografia politica ed economica", sia per quanto riguarda le "Politiche urbane e territoriali". Per quest'ultima esse verteranno sulla raccolta e preparazione dei materiali di illustrazione dei temi da approfondire nel corso di un viaggio di studi, specificamente organizzato per una parte degli studenti iscritti.

BIBLIOGRAFIA

Per gli studenti frequentanti è prevista la pubblicazione di dispense che copriranno parte del programma d'esame, mentre la restante parte verterà su testi forniti durante l'anno. Per la parte di "Geografia politica ed economica" il testo di base è E. Dansero, G. Dematteis, *Sistemi locali e reti globali. Appunti di geografia politica ed economica*, WP n. 13, Dipartimento Interateneo Territorio, Politecnico di Torino.

ESAME

L'esame è unico e si svolge in forma orale, con riferimento agli argomenti affrontati nel corso. Parte della materia d'esame potrà essere coperta con gli "esoneri" relativi a questionari, test ed esercitazioni svolti durante il corso: quest'ultima possibilità comporta la frequenza.

ANALISI DELLA MORFOLOGIA URBANA E DELLE OPERE EDILIZIE / TEORIA DELLA RICERCA ARCHITETTURALE CONTEMPORANEA (I)

Flaminio TOSCHI

PRESENTAZIONE DEL CORSO

Il corso intende fornire occasioni di riflessione critica su argomenti tipologici e teorici relativi all'architettura contemporanea, grazie a partire da esperienze progettuali recenti degli studenti, e a particolari focalizzazioni di temi teorici.

CORSI OPZIONALI

PROGETTAZIONE

Analisi della città letta attraverso i contributi del pensiero architettonico contemporaneo, al quale si collegano i settori linguistici e metodologici. La città come spazio progettuale, la morfologia, vista nel panorama delle scienze cognitive ed applicata allo specifico del progetto architettonico e urbano, si ricollega a nuovi percorsi critici ed ai temi con la progettualità, in termini teorici e utopici della ricerca architettonica e urbanistica. Il dibattito contemporaneo si fonda sul fondamento teorico della ricerca architettonica.

LAVORATORI E/O ESERCITAZIONI

Relazione Critica di Facoltà, Biblioteca del Dipartimento Casa-Città, Servizi didattici del Dipartimento di Architettura.

DOCUMENTAZIONE DIDATTICA AD USO INDIVIDUALE E MODALETA' DI ESAME

Materiali via via forniti materiali e documentazioni che, uniti agli appunti degli studenti, alle partecipazioni ad diversi temi affrontati, alla ricerca degli elaborati prodotti durante le esercitazioni in aula, dovranno concorrere alla formazione di una banca di "testi" relativi individualmente dai risultati la base di confronto per le valutazioni in sede di esame.

BIBLIOGRAFIA

1. J. Sney, *La regola e il modello nella teoria dell'architettura e dell'urbanistica*, Officina, Roma, 1987.
2. M. G. Gatti, *Questioni di architettura*, Pinardi, Torino, 1986.
3. H. Kruft, *Storia della teoria architettonica*, Dell'Officina degli Editori, Bari, 1987.
4. M. Gatti, *L'esperienza Solari*, Boringhieri, Torino, 1988.
5. G. Gatti, *L'arte di costruire la città. L'urbanistica secondo i suoi fondamenti artistici*, Jaka Book, Milano, 1992.
6. Magnaghi, E. Tassin, *La città invisibile*, Corbini, Torino, 1989.
7. *Il ruolo teorico di il governo urbano*, CELID, Torino, 1992.
8. *La città e la casa di Aldo Rossi*, L'architettura della città, CLUP, Milano, 1987.
9. *Il ruolo, per una fenomenologia del progetto in architettura*, "La parola invisibile", Guerini e ass., Milano, 1992.
10. E. Tassin, "Derive della cultura architettonica", Celid, Torino 1989.

Docente:

Piergiorgio TOSONI

PRESENTAZIONE DEL CORSO

Il corso intende fornire occasioni di riflessione critica su argomenti tipologici e su temi attinenti la ricerca architettonica contemporanea, anche a partire da esperienze progettuali svolte dagli studenti, e con particolare finalizzazione ai tagli tematici dei laboratori di sintesi finale cui il corso afferisce.

PROGRAMMA

- La forma della città letta attraverso i contributi del pensiero architettonico contemporaneo, ed aperta a risvolti letterari linguistici semiologici. La città come spazio retorico.
- La ricerca tipologica, vista nel panorama delle scienze cognitive ed applicata allo specifico dell'analisi architettonica e urbana, ai risvolti storico critici ed ai nessi con la progettualità.
- Trattati, teorie e utopie nella ricerca architettonica e urbanistica. Il dibattito contemporaneo sui fondamenti teorici della ricerca architettonica.

LABORATORI E/O ESERCITAZIONI

Biblioteca Centrale di Facoltà, Biblioteca del Dipartimento Casa-Città, Servizi didattici del CISDA.

DOCUMENTAZIONE DIDATTICA AD USO INDIVIDUALE E MODALITA' DI ESAME

Verranno via via forniti materiali e documentazione che, uniti agli appunti degli studenti, alle loro riflessioni sui diversi temi affrontati, alla raccolta degli elaborati prodotti durante le esercitazioni in aula, dovranno concorrere alla formazione di una bozza di "testo" redatto individualmente che costituirà la base di confronto per la valutazione in sede di esame.

BIBLIOGRAFIA

- F. Choay, *La regola e il modello: sulla teoria dell'architettura e dell'urbanistica*, Officina, Roma, 1986
- V. Gregoretti, *Questioni di architettura*, Einaudi, Torino, 1986
- H. V. Kruft, *Storia delle teorie architettoniche. Dall'Ottocento a oggi*, Laterza, Bari, 1987
- N. Wiener, *L'invenzione*, Bollati, Boringhini, Torino, 1994
- C. Sitte, *L'arte di costruire la città. L'urbanistica secondo i suoi fondamenti artistici*, Jaka Book, Milano, 1981
- A. Magnaghi, P. Tosoni, *La città smentita*, Cortina, Torino, 1989
- P. Tosoni (a cura di) *Il gioco paziente*, CELID, Torino, 1992
- D. Vitale (a cura di), Aldo Rossi, *L'architettura della città*, CLUP, Milano, 1987
- F. Papi, *Per una fenomenologia del progetto in architettura "La parola incanta"*, Guerini e ass., Milano, 1992
- P. Tosoni, *"Derive della cultura architettonica"*, Celid, Torino 1999.

PROGRAMMA NON PERVENUTO

W1811 ARCHITETTURA DEGLI INTERNI/ALLESTIMENTO

Anno: 5

Periodo: 2

Impegno (ore totali)

lezioni: 120

Docente :

Marco VAUDETTI**PRESENTAZIONE DEL CORSO**

Il corso ha due finalità:

1) Metodologica:

facendo seguito a anticipazioni condotte all'interno del laboratorio di progettazione architettonica dei 4° anno, intende illustrare specificatamente le caratteristiche dei settori "interni" e "allestimento" in una prospettiva che tenga conto delle competenze che oggi si richiedono all'architetto nei settori sopra citati. All'interno della trattazione il settore dell'allestimento verrà illustrato con lezioni ad hoc, in un'ottica non diversa da quella sopra esposta, ma con una attenzione specifica ai problemi del "mostrare"

2) Progettuale

La specificità degli argomenti sopra citati potrà fornire allo studente un supporto per le elaborazioni progettuali che sono previste nel Laboratorio di Sintesi "Architettura e tecnologia per gli spazi interni", con cui il corso si relaziona e con cui ha in comune numerosi temi.

PROGRAMMA

Il corso svilupperà una serie di lezioni sui seguenti argomenti:

- qualità degli interni e qualità dell'allestimento:

illustrazione attraverso l'esame di esempi e casi di studio

- rapporti tra "scatola" edilizia e finiture, materiali, arredi, tenendo conto degli apporti di luce, colore e percezione per la definizione del progetto di interni (inerente le tematiche dell'abitazione, del lavoro, dei luoghi pubblici)

- il museo e l'esposizione

- il comfort delle raccolte, il comfort del pubblico, il comfort del luogo in cui si organizza l'esposizione, permanente o temporanea

- problematiche espositive: sospendere, appendere, appoggiare gli oggetti, proteggerli sotto vetro, illuminarli, commentarli, spiegarli al pubblico

Nel corso delle lezioni sono previsti brevi ex-tempore di esercitazione sui temi trattati

BIBLIOGRAFIA

- M. Vaudetti e altri: "Museozoom", Celid, 1992

- M. Vaudetti: "Il linguaggio dello spazio", UTET Libreria, 1995

ESAME

Consiste nella discussione degli ex-tempore svolti e degli argomenti trattati a lezione

Docente:

Lorenzo MAMINO, Matteo ROBIGLIO

PRESENTAZIONE DEL CORSO

Il corso intende affrontare il tema del paesaggio urbano e agricolo e il tema della grande scala per trarne conoscenze sui modi di intervento e quindi nei loro legami con la progettazione architettonica da un lato e con la pianificazione territoriale dall'altro. Intende cioè indagare i rapporti tra natura ed edilizia comprendendo ogni manufatto costruito, dalle strade, alle abitazioni e alle strutture per il lavoro.

Lavoro, residenza, vita di uomini, di animali e di vegetali sono base e riferimento per una comprensione storica di manufatti tradizionali e per un loro recupero. Nella serie storica delle modificazioni edilizie vuole occuparsi di tutte e quindi anche delle ultime, sia alla periferia dei centri abitati che in aperta campagna e cercare, concretamente, anzitutto di riconoscere e di leggere l'esistente, poi di controllare gli interventi di recupero o di sostituzione delle antiche attività pastorali e agricole.

Il corso si propone poi di affrontare il tema delle infrastrutture come problema di architettura e di paesaggio. La soluzione di questioni infrastrutturali diventa occasione per affrontare il problema della riorganizzazione funzionale, fisica e formale di ambienti insediativi complessi. L'obiettivo è sviluppare, a partire dagli strumenti di controllo della forma e dimensione degli spazi chiusi e aperti, che è propria del progetto di architettura, la capacità di affrontare a scale diverse temi di composizione urbana e di paesaggio. Essi avranno al centro la risoluzione di questioni infrastrutturali, ma in un'ottica orientata alla appropriatezza dell'intervento rispetto ad un paesaggio urbano o extraurbano esistente. Le nozioni specifiche di tecnica infrastrutturale fornite avranno quindi carattere strumentale rispetto alla risoluzione di nodi progettuali specifici.

Il corso mira a progetti di intervento e di ricucitura nei centri del cuneese: Mira cioè ad illustrare e ad affrontare luoghi e problemi noti o conoscibili. Vuole essere di supporto alle tesi di laurea e in particolare al laboratorio "Progetto per il recupero e l'innovazione compatibile". Alcuni temi (le piazze, la montagna abbandonata, le zone di contorno dei piccoli centri) e le direttrici di recente espansione, si indicano qui come possibili oggetti di studi specifici.

Il corso proporrà tappe di lavoro sul campo e in aula correlate con il lavoro di progettazione che nel laboratorio di sintesi deve, sin dal primo semestre, essere impostato e portato avanti.

BIBLIOGRAFIA

L. Mamino, D. Regis, *Piazze della Granda. Spazi pubblici eccellenti in provincia di Cuneo*, ed. L'arciera Blu, Cuneo, 1997

De Rossi (a cura di), *Abitare le Alpi*, ed: Celid, Torino, 1998

M. Robiglio, *Paesaggi di confine. Progetto e trasformazione del territorio nella pianura piemontese*, Tesi di dottorato, 1997- dattiloscritto presso la Biblioteca centrale della Facoltà di Architettura di Torino

A. De Rossi, L. Mamino, D. Regis, *Le Terre Alte. Architettura, luoghi, paesaggi delle Alpi Sud-Occidentali*. Ed. l'Arciera Blu, Cuneo 1998

M. Robiglio (A cura di) Case Università Città. Architettura per i piccoli centri nei seminari Erasmus 1993/1996 Torino CLUT 1999.

De Rossi, Durbiano, Governa, Reineiro, Torino UTET 1999

ESAME

L'esame, svolto congiuntamente dai due docenti, sarà una verifica del lavoro svolto.

W5031 DISEGNO INDUSTRIALE

Docente: **Luigi BISTAGNINO**

PROGRAMMA NON PERVENUTO

Anno: x Periodo: 1
Impegno (ore totali) lezioni: 70 esercitazioni: 50
Docente: **Paolo VALABREGA**

PRESENTAZIONE DEL CORSO

Il corso è un' introduzione matematica ai metodi di rappresentazione e mette lo studente in grado di usare le proiezioni quotate e centrali e la doppia proiezione ortogonale per rappresentare semplici figure spaziali, trovandone anche la vera forma.

REQUISITI

Elementi di geometria euclidea piana e spaziale.

PROGRAMMA

Elementi di Geometria proiettiva:

- elementi impropri, dualità, proiezioni e sezioni, proiettività e involuzioni, omologie piane
- I metodi di rappresentazione:
 - Il metodo delle proiezioni centrali: rappresentazione di punti, rette, piani, appartenenze, intersezioni, angoli e perpendicolarità, distanze, ribaltamenti e vera forma; cenni sulla prospettiva
 - Il metodo della doppia proiezione ortogonale: rappresentazione di punti, rette, piani, appartenenze, intersezioni, angoli e perpendicolarità, distanze, ribaltamenti e vera forma
 - Il metodo delle proiezioni quotate: rappresentazione di punti, rette, piani, appartenenze, intersezioni, angoli e perpendicolarità, distanze, ribaltamenti e vera forma.

LABORATORI E/O ESERCITAZIONI

Vi si svolgono esercizi relativi agli argomenti trattati nel corso.

BIBLIOGRAFIA

Bompiani-Longo *Geometria descrittiva per allievi architetti*.

ESAME

L'esame è scritto e si può svolgere con due modalità. A. Esame con tre compiti scritti durante il corso, fra i quali saranno scelti i due migliori. B. Esame senza compiti durante il corso.

Chi non superi i compiti di cui in A, o non vi partecipi, può sostenere l'esame con un compito unico.

Sono previsti esami orali solo per chi ne faccia richiesta nei seguenti casi:

1. Il voto finale è sufficiente ma lo studente desidera migliorarlo;
2. Il voto finale è poco al di sotto della sufficienza.

Il corso è diviso in due parti:

A. 50 lezioni ed esercitazioni in comune con il corso di Geometria descrittiva del Diploma in Tecniche e Arti della Stampa su: elementi di geometria proiettiva, proiezioni quotate, proiezioni centrali.

B. 70 lezioni ed esercitazioni aggiuntive, in cui si tratterà il metodo della doppia proiezione ortogonale e si approfondiranno alcuni degli argomenti trattati nella parte A.

Anno: x Periodo: 1
Impegno (ore totali) lezioni/esercitazioni: 120
Docente: Chiara AGHEMO

PRESENTAZIONE DEL CORSO

L'insegnamento, a carattere prevalentemente formativo, è finalizzato all'acquisizione di una specifica competenza professionale in tema di progettazione dell'illuminazione di interni e di esterni.

L'obiettivo didattico è quello di far acquisire la capacità di creare scenografie di luce e di progettare ambienti e allestimenti, apparecchi e sistemi di illuminazione in relazione ai requisiti prestazionali per il comfort visivo e la sicurezza.

PROGRAMMA

La conoscenza delle sorgenti luminose e degli apparecchi illuminanti non è disgiunta dall'approfondita conoscenza degli strumenti e dei metodi di progettazione ed il saper "progettare la luce" non è disgiunto dal saper "misurare la luce", cioè dal saper verificare e giudicare in termini oggettivi la qualità dell'ambiente luminoso realizzato.

Sono argomenti di lezione i seguenti:

- Progettazione dell'ambiente luminoso interno in luce naturale: richiami dal corso di Fisica tecnica ambientale.
- Sorgenti di luce artificiale e apparecchi illuminanti per interni.
- Progettazione dell'ambiente luminoso interno in luce artificiale: requisiti per il comfort visivo all'interno degli ambienti confinati ; strumenti e metodi di simulazione numerica a fini progettuali e caratterizzazione fisico-tecnica delle superfici di confine.
- Tecnologie integrate per l'illuminazione naturale e artificiale di interni..
- Analisi di tipologie edilizie ed impiantistiche ricorrenti, con riferimento alle normative cogenti ed alle regole dell'arte, negli specifici ambiti di applicazione dell'architettura di interni: residenze; luoghi di lavoro, in particolare uffici con uso di videotermini; musei e mostre temporanee; biblioteche; aule e sale conferenze; ospedali; negozi e aree commerciali ecc.
- Sorgenti di luce artificiale e apparecchi illuminanti per esterni.
- Progettazione dell'ambiente luminoso esterno in luce artificiale: requisiti per il comfort visivo in ambiente esterno; strumenti e metodi di simulazione numerica a fini progettuali.
- Analisi di tipologie impiantistiche ricorrenti, con riferimento a normative cogenti e regole dell'arte, negli specifici ambiti di applicazione dell'illuminazione di esterni: campi sportivi; monumenti e architetture monumentali; strade extraurbane ed urbane; percorsi pedonali; verde pubblico e verde privato ecc.
- Strumenti e metodi per la verifica in campo di sistemi di illuminazione realizzati.

LABORATORI E/O ESERCITAZIONI

Le attività esercitative a carattere sperimentale e quelle a carattere progettuale connesse all'uso di programmi di calcolo sono svolte con il supporto del Laboratorio di Analisi e Modellazione dei Sistemi Ambientali (LAMSA) del CISDA.

BIBLIOGRAFIA

Vengono indicati all'inizio del corso tutti i testi utili per l'apprendimento e l'approfondimento degli argomenti trattati.

ESAME

L'esame si sostiene mediante un colloquio volto ad accertare la maturità acquisita su quanto trattato in sede di lezione ed incentrato sugli elaborati in tale sede presentati.

Al colloquio si presenta il proprio elaborato, si discute con il docente della propria interpretazione e si risponde alle domande del docente.

Il colloquio si svolge in un'aula di lezione, in presenza di un docente e di un assistente.

Il colloquio si svolge in un'aula di lezione, in presenza di un docente e di un assistente.

Il colloquio si svolge in un'aula di lezione, in presenza di un docente e di un assistente.

Il colloquio si svolge in un'aula di lezione, in presenza di un docente e di un assistente.

Il colloquio si svolge in un'aula di lezione, in presenza di un docente e di un assistente.

Il colloquio si svolge in un'aula di lezione, in presenza di un docente e di un assistente.

Il colloquio si svolge in un'aula di lezione, in presenza di un docente e di un assistente.

Il colloquio si svolge in un'aula di lezione, in presenza di un docente e di un assistente.

Il colloquio si svolge in un'aula di lezione, in presenza di un docente e di un assistente.

Il colloquio si svolge in un'aula di lezione, in presenza di un docente e di un assistente.

Il colloquio si svolge in un'aula di lezione, in presenza di un docente e di un assistente.

Il colloquio si svolge in un'aula di lezione, in presenza di un docente e di un assistente.

Il colloquio si svolge in un'aula di lezione, in presenza di un docente e di un assistente.

Il colloquio si svolge in un'aula di lezione, in presenza di un docente e di un assistente.

Il colloquio si svolge in un'aula di lezione, in presenza di un docente e di un assistente.

Il colloquio si svolge in un'aula di lezione, in presenza di un docente e di un assistente.

Il colloquio si svolge in un'aula di lezione, in presenza di un docente e di un assistente.

Il colloquio si svolge in un'aula di lezione, in presenza di un docente e di un assistente.

Il colloquio si svolge in un'aula di lezione, in presenza di un docente e di un assistente.

Il colloquio si svolge in un'aula di lezione, in presenza di un docente e di un assistente.

Il colloquio si svolge in un'aula di lezione, in presenza di un docente e di un assistente.

Il colloquio si svolge in un'aula di lezione, in presenza di un docente e di un assistente.

Il colloquio si svolge in un'aula di lezione, in presenza di un docente e di un assistente.

Il colloquio si svolge in un'aula di lezione, in presenza di un docente e di un assistente.

Il colloquio si svolge in un'aula di lezione, in presenza di un docente e di un assistente.

W6131 IMPIANTI TECNICI

Anno: x Periodo: 2
Impegno (ore totali) lezioni/esercitazioni: 120
Docente: **Claudio VAGLIO BERNÈ**

PRESENTAZIONE DEL CORSO

L'insegnamento, a carattere prevalentemente informativo, è finalizzato all'acquisizione di conoscenze di base sulle caratteristiche funzionali dei sistemi impiantistici, nonché sulle loro possibili configurazioni e dimensioni, in modo da consentire il dialogo con gli specialisti che intervengono nelle varie sedi progettuali e realizzative.

L'obiettivo didattico è quello di far acquisire la capacità di progettare l'inserimento delle tecnologie impiantistiche nel contesto edilizio e urbano.

PROGRAMMA

Per i sistemi e gli impianti tecnici sono illustrati le tipologie più diffuse, i materiali ed i componenti di comune impiego, le problematiche di inserimento nel contesto edilizio e territoriale.

Sono argomenti di lezione i seguenti:

- Impianti a fluido negli edifici: impianti di climatizzazione, impianti idrici, impianti a gas, impianti antincendio, impianti di scarico e trattamento di liquidi ed aeriformi.
- Impianti elettrici negli edifici.
- Impianti di rilevazione incendio e di sicurezza antintrusione negli edifici..
- Impianti di trasporto e di elevazione.
- Inserimento degli impianti tecnici negli antichi edifici.
- Sistemi informatici e di comunicazione negli edifici.
- Sistemi a rete nel tessuto urbano: metanodotti, reti elettriche e illuminazione pubblica, tele-riscaldamento, acquedotti e fognature, reti di comunicazione.
- Raccolta e trattamento dei rifiuti solidi urbani.

BIBLIOGRAFIA

Vengono indicati all'inizio del corso tutti i testi utili per l'apprendimento e l'approfondimento degli argomenti trattati.

ESAME

L'esame si sostiene mediante un colloquio orale individuale.

LABORATORI E/O ESERCITAZIONI

Le attività esercitative a carattere sperimentale e quelle a carattere progettuale consistono all'uso di programmi di calcolo sono avuti con il supporto del Laboratorio di Analisi e Modellazione dei Sistemi Ambientali (L.A.M.S.A.) del CEDA.

BIBLIOGRAFIA

Vengono indicati all'inizio del corso tutti i testi utili per l'apprendimento e l'approfondimento degli argomenti trattati.

Impegno (ore totali)

lezioni:60

esercitazioni: 60

Docente:

Anna MAROTTA

PROGRAMMA

1 Il pensiero visibile

1.1 Segno grafico e segno iconografico nel linguaggio della visione.

1.2 Metodiche e tecniche di comunicazione visiva nella cultura dell'immagine.

Con esempi nel campo di:

- stampa, grafica, design, computergrafica

- fotografia, cinema, televisione

- architettura, ambiente, città.

2 Alle radici della Comunicazione Visiva contemporanea : modelli culturali tra scienza e arte, teoria e prassi.

2.1 La prospettiva lineare dal Rinascimento brunelleschiano all'Ottocento europeo.

2.2 Arte e scienza ottica dal XVII al XIX secolo : Isaac Newton, Johann Wolfgang Goethe, Philipp Otto Runge, Michel-Eugène Chevreul, Wilhelm Ostwald.

2.3 Le esperienze gestaltiche dalla scuola di Gratz al Bauhaus.

2.4 Teorie del colore e configurazione della forma : Wassily Kandinsky, Paul Klee, Johannes Itten, Josef Albers.

Seminari

Sono previste attività seminariali per la sezione 1.2 (Arch. Marina Coltro).

BIBLIOGRAFIAArnheim, Rudolf, *Il potere del centro*, Einaudi, Torino 1994 (seconda edizione riveduta).Gombrich, Ernst H., *Il senso dell'ordine*, Einaudi, Torino 1984.Kanizsa, Gaetano, *Grammatica del vedere. Saggi su percezione e Gestalt*, Il Mulino, Bologna 1980.Kepes, Gyorgy, *Il linguaggio della visione*, Dedalo, Bari 1971.Marotta, Anna, *Policroma : dalle teorie comparate al progetto del colore*, Celid, Torino 1999.Massironi, Manfredo, *Comunicare per immagini*, Il Mulino, Bologna.Massironi, Manfredo, *Vedere con il disegno*, Muzio, Padova.Pirenne, Maurice, *Percezione visiva : ottica, pittura e fotografia*, Muzio, Padova 1991.Robotti, Ciro, *Punti di vista. Forma, percezione e comunicazione visiva*, Edizioni del Grifo, Lecce 1999.J. M. Rodriguez / C. Rossi / S. Salgarelli / G. Zimbone, *Architettura come semiotica*, Tamburini, Milano 1968.

Più specifiche bibliografie tematiche verranno consigliate al momento della scelta dell'argomento monografico d'esame. Verranno inoltre forniti materiali di supporto per la didattica.

ESAME

L'allievo potrà concordare con la docenza un argomento monografico da svolgere in una tesina (trenta cartelle circa), corredata da analisi e/o progetto di elaborati grafici e completa di bibliografia.

Ciò per consentire agli studenti di impostare l'esperienza del corso - e i conseguenti esiti - come parte integrante di altri momenti fondamentali della didattica : laboratori di sintesi finale, tesi di laurea, progetti Erasmus e altro.

Impegno (ore totali)

lezioni/esercitazioni: 120

Docente:

da nominare, programma 1998/99

PRESENTAZIONE DEL CORSO

Il corso intende sviluppare, attraverso un ciclo di lezioni teoriche, una estensione della conoscenza critica degli elementi qualificanti del paesaggio urbano dei centri minori della provincia. L'obiettivo è una rigenerazione del progetto nella varietà storica ma presente e viva, visiva del paesaggio urbano e rurale come nel paesaggio culturale (anche letterario ed artistico) dei cicli dell'immaginazione e della memoria.

PROGRAMMA

I temi affrontati (dagli elementi di vocabolario dell'architettura secondo un'idea sensista, alle materie: pietra, ferri, cotto visti per estesi repertori locali ad anche per le matrici letterarie ed artistiche dai luoghi della letteratura - da Murello e Racconigi di Calandra fino alle Langhe di Pavese, Arpino, Fenoglio - e a quelli fisici e mentali dell'arte, agli esempi contemporanei...) sono radicati a luoghi specifici di una provincia poco esplorata, indagini attraverso letture critiche che ne evidenzino la complessità ed i riferimenti anche a culture non locali, alle correlazioni tra antico e nuovo.

Materiali per ripensare in modo creativo i linguaggi tradizionali, per una strategia progettuale volta anche alla formulazione di regole per una architettura nuova compatibile.

L'uso di strumenti audiovisivi tende a configurare una documentazione di base, per i nascenti archivi e laboratori audiovisivi di Mondovì.

LABORATORI E/O ESERCITAZIONI

Laboratori di sintesi finale: Progetto per il recupero e l'innovazione compatibile, Progetto tra scala urbana e scala microurbana nei piccoli e medi centri della provincia.

ente:

da nominare, programma 1998/99

SI DI LAUREA

orso accoglie tesi di Laurea, in correlazione con i laboratori didattici di riferimento, su temi progettazione in piccoli centri e in aree di bordo dei nuclei antichi, tersi volte all'elaborazione regole per una architettura nuova compatibile e di approfondimento dei temi della didattica.

BIBLIOGRAFIA

- Gabetti, A. Griseri, *Architettura dell'eclettismo*, un saggio su G. B. Schellino, Einaudi, Torino, 73
- Mamino, P. Pellegrino, *Incanti ordinari*, L'Arciere, Cuneo, 1984
- aniele Regis, *Gino Becker Architetto, Architettura e cultura a Torino negli anni Cinquanta*, Torino, atto Editore, 1989
- aniele Regis, *Torino e la via diagonale, Culture locali e culture internazionali nel secolo XIX*, Torino, elid, 1994
- runi Zevi, *Dialecti architettonici*, Newton, Roma, 1995.

W5711 PRODUZIONE EDILIZIA E TECNOLOGIE PER I PAESI IN VIA DI SVILUPPO / PROGETTAZIONE AMBIENTALE (i)

(Corso integrato)

Docenti:

Roberto MATTONE, Gabriella PERETTI

PRODUZIONE EDILIZIA E TECNOLOGIE PER I PAESI IN VIA DI SVILUPPO

Docente: **Roberto MATTONE**

PRESENTAZIONE DEL CORSO

Tradizione, materiali e mano d'opera disponibili, risorse energetiche, situazione socio-economica sono parametri caratterizzanti diversi scenari con i quali e nei quali occorre effettuare una scelta tecnologica ed avviare un processo produttivo per abitazioni a basso costo.

Acquisire le conoscenze necessarie per armonizzare le diverse esigenze e le diverse risorse è scopo del corso.

PROGRAMMA

Saranno prese in esame le tecnologie che, nel tempo, sono divenute riferimento per il "low cost housing", con attenzione al loro costo energetico ed ai processi produttivi che le caratterizzano alle diverse scale.

Cicli di lezioni a carattere monografico tratteranno:

- i materiali compositi per l'edilizia;
- il ferrocemento;
- la costruzione in terra cruda;
- l'uso di scarti agricoli come combustibile alternativo per la cottura dei laterizi.

L'analisi di specifici casi di studio a carattere sperimentale sarà occasione di approfondimento e confronto.

LABORATORI E/O ESERCITAZIONI

Sono previste esercitazioni pratiche presso il Laboratorio Prove Materiali e Componenti del DINSE.

BIBLIOGRAFIA

Stultz R., Mukerji K., *Appropriate building materials*. Skat, St. Gallen, 1988.

Spence R.J.S., Cook D.J., *Building materials in developing countries*, ed. John Wiley & Sons, 1983.

Swamy R.N., *New reinforced concretes*, Surrey University Press, 1984.

Swamy R.N., *Cement replacement materials*, Surrey University Press, 1984.

Houben H., Guillaud H., *Traité de construction en terre*, ed. Parenthèse, Marseilles. 1989.

PROGETTAZIONE AMBIENTALE

Docente:

Gabriella PERETTI

PRESENTAZIONE DEL CORSO

Il corso definisce le linee guida, che saranno approfondite nel laboratorio di sintesi, di un processo progettuale in cui la coerenza ambientale è alla base delle scelte individuate. La gestione del rapporto tra insediamento e contesto ambientale vede interagire responsabilità culturali, economiche, scientifiche e tecnologiche in un ampio quadro interdisciplinare che l'architetto deve saper controllare. A questo fine vengono analizzate le risorse ambientali fisiche naturali:

sole, vento, suolo, vegetazione, acqua; viene presa in esame la loro parametrizzazione in riferimento a contesti climatico-ambientali diversi e la loro interazione con il costruito.

PROGRAMMA

I temi specifici trattati saranno:

- definizione dell'ambito disciplinare e significato di progettazione ambientale
- l'ambiente fisico naturale e le ecotecnologie
- la normativa nel settore ambientale
- il clima:
 - fattori climatici: definizione, unità di misura, dinamica
 - interazione dei fattori climatici con il progetto
 - clima alle diverse scale
 - tipi di clima e loro influenza sulle scelte tecnologico-progettuali
- l'acqua come risorsa ambientale
 - interazioni con il progetto (raffrescamento, riutilizzo.....)
- i rifiuti come risorsa naturale
 - politiche di gestione e tecnologie
 - i rifiuti solidi urbani
 - i rifiuti da costruzione e demolizione
- le tecnologie edilizie con specifico riferimento ad una progettazione ecocompatibile

BIBLIOGRAFIA

La bibliografia verrà presentata durante il corso.

W5191 PROGETTAZIONE ESECUTIVA DELL'ARCHITETTURA

Impegno (ore totali) lezioni: 40 esercitazioni: 40

Docente: **Giacomo DONATO**

PRESENTAZIONE DEL CORSO

Corso riservato agli allievi del 5° anno.

Il corso si svolge con l'esecuzione di progetti elaborati in scale che prevedano la realizzazione di dettagli su qualsiasi tema di introduzione al tema di laurea

PROGRAMMA

Conduzione di metodo del Progetto Ideativo al Preliminare-Definitivo-Esecutivo, elaborazioni strutturali fondamentali con verifiche sistematiche. Analisi di Progetti eseguiti non antecedenti al 1990.

LABORATORI E/O ESERCITAZIONI

In aula 4 gg. alla settimana.

BIBLIOGRAFIA

Consigliata dal docente durante il corso

ESAME

La prova di esame si svolge sul lavoro Progettuale svolto e sulle relative verifiche di metodo.

LABORATORI E/O ESERCITAZIONI

Sono previste esercitazioni pratiche presso il Laboratorio Prove Materiali e Computazionali del FUNSE.

BIBLIOGRAFIA

Smith P., Mawer K., *Appropriate building materials*, Spon, St. Gallen, 1988.
Spencer K.J., Cook D.J., *Building materials in developing countries*, ed. John Wiley & Sons, 1983.
Sawyer K.N., *Non structural concrete*, Spon University Press, 1984.
Sawyer K.N., *Concrete replacement materials*, Spon University Press, 1984.
Hocher H., Galland H., *Thick & reconstruction systems*, ed. Parthenon, Marsiglia, 1989.

PROGETTAZIONE AMBIENTALE

Docente: Gabriella FERETTI

PRESENTAZIONE DEL CORSO

Il corso definisce le linee guida, che saranno approfondite nei laboratori di studio, di un progetto progettuale in cui la ricerca architettonica è alla base delle scelte individuali. La gestione del rapporto tra insediamento e contesto ambientale vede impegnare responsabilità culturali, economiche, scientifiche e tecnologiche in un ampio quadro interdisciplinare che l'architetto deve saper controllare. A questo fine vengono analizzati le risorse ambientali fisiche naturali

Anno: 5
Docente:

Periodo: 1
Carlo Emanuele CALLARI collab.: **Renato BARRA**

PRESENTAZIONE DEL CORSO

Il corso ha l'intento di esporre gli elementi necessari alla definizione progettuale delle strutture, intesa come sintesi globale delle conoscenze riguardanti le metodologie di calcolo integrata dall'esame dei fattori più specificatamente applicativi che intervengono nella concezione strutturale, sia a partire dalla forma architettonica che dalle esigenze funzionali.

Nella parte introduttiva del corso si prendono in esame e si analizzano le tipologie strutturali, la concezione strutturale, i criteri di scelta della forma, della costituzione e delle caratteristiche vincolari transitorie e finali delle strutture, gli elementi di valutazione economica, i metodi di verifica della sicurezza, le prescrizioni regolamentari riguardo alle azioni sollecitanti, ai materiali, ai procedimenti di calcolo e alle disposizioni costruttive.

Nella parte progettuale del corso, per varie tipologie di strutture si sviluppa la procedura progettuale specifica, relativa alla valutazione delle azioni sollecitanti, ai metodi di calcolo generali e specifici sia teorici che approssimati, ai criteri di dimensionamento, alle verifiche di sicurezza, alle modalità esecutive e di controllo.

PROGRAMMA

Parte prima. [10 lezioni]

Criteri generali di impostazione del progetto delle strutture.

La concezione strutturale.

Le esigenze funzionali.

Il progetto strutturale e le verifiche di sicurezza.

Morfologia strutturale.

Criteri di scelta della forma e della costituzione delle strutture.

Criteri di scelta delle caratteristiche vincolari.

Elementi di valutazione economica.

Le verifiche di sicurezza: i criteri di verifica e la valutazione del grado di sicurezza.

La valutazione delle azioni sollecitanti.

Le prescrizioni regolamentari.

Cenni sull'impatto ambientale indotto dalle strutture.

Parte seconda. [12 lezioni]

Calcolo generale della struttura nel suo complesso.

Schematizzazione teorica rigorosa ed approssimata.

Proprietà dei materiali.

Richiami sui metodi generali di calcolo del regime statico delle strutture in campo elastico ed anelastico.

Metodi di calcolo "esatti"; metodi analitici approssimati; metodi schematici; metodi pratici ottenuti per confronto; metodi empirici e prescrizioni di origine sperimentale.

Forma e costituzione delle strutture correlate al procedimento di calcolo ad esse più pertinente.

Problemi di instabilità (locale, globale, di forma).

Effetti strutturali delle deformazioni non elastiche del materiale.

Parte terza. [8 lezioni]

Calcolo di strutture di composizione speciale.

Regime statico di zone particolari della struttura.

Elementi strutturali realizzati in fasi successive.

Schematizzazioni tensionali a traliccio in solidi tozzi.

LABORATORI E/O ESERCITAZIONI

Illustrazione, spiegazione, commento, applicazione ai casi pratici delle normative italiane e degli eurocodici relativi ai vari tipi di strutture ed al loro progetto.

Correlazione fra le prescrizioni delle normative ed il calcolo strutturale di verifica corrispondente, negli eventuali diversi gradi di approssimazione. Impostazione e sviluppo dell'iter progettuale delle strutture sulla base delle esigenze funzionali, a partire dai metodi generali teorici della scienza e della tecnica delle costruzioni (analisi dei carichi, definizione e verifica di massima della struttura, calcoli di verifica definitivi rispetto ai vari stati limite, disposizioni costruttive, definizione dei disegni rappresentativi dell'insieme strutturale e dei particolari). Criteri di composizione dei principali tipi di strutture sulla base delle caratteristiche geometriche, statiche e funzionali dei vari elementi costituenti e del loro comportamento globale.

Indicazioni sull'impostazione amministrativa e contrattuale dei progetti e sullo svolgimento amministrativo e contabile della direzione lavori.

BIBLIOGRAFIA

I testi indicati come supporto e come consultazione offrono la trattazione generale e specifica degli argomenti oggetto del corso. Durante il corso stesso verranno distribuite copie di documentazione su argomenti specifici e copia delle normative relative alle strutture.

Testo di supporto:

A. Migliacci, *Progetti di strutture*.

P. Pozzati, *Teoria e tecnica delle strutture*.

Testi per consultazione:

E. Torroja, *La concezione strutturale*.

F. Leonhardt, *Calcolo di progetto e tecniche costruttive (c.a. e c.a.p.)*.

Y. Guyon, *Construction en béton précontraint*.

A. Migliacci, F. Mola, *Progetto agli stati limite delle strutture in c.a.*
Eurocodice EC2.

J. Le Covic, *Emploi du BAEL et règlements annexes*.

A. Guerin, *Traité de béton armé*.

C. Massonnet, M. Save, *Calcul plastique des constructions*.

M. Cedalini, *Strutture: morfologia strutturale e architettura*.

Testi generali di scienza e tecnica delle costruzioni.

ESAME

È prevista prima del termine del semestre la redazione individuale da parte dello studente di una relazione su di un argomento monografico scelto unitamente ai docenti.

È prevista la prova finale di esame orale: il voto terrà globalmente conto del risultato dell'esame orale stesso e della valutazione della relazione individuale.

Impegno (ore totali)

lezioni/esercitazioni: 120

Docenti:

da nominare, programma 1998/99

PRESENTAZIONE DEL CORSO

Il corso si propone di condurre gli allievi ad acquisire linee guida e criteri metodologici per l'analisi della situazione statica di edifici storici e monumentali e per il progetto di interventi di ripristino e rafforzamento strutturale nel quadro di programmi di conservazione, restauro e recupero architettonico.

L'approccio è marcatamente progettuale. Pertanto un ruolo fondamentale viene attribuito all'analisi di casi studio al fine di abituare gli allievi alla ricerca, su problemi concreti, delle soluzioni e delle linee di intervento coerenti con le linee guida e i criteri generali.

REQUISITI

Il corso presuppone la frequenza dei corsi e dei laboratori di restauro, e pertanto la conoscenza degli orientamenti culturali più aggiornati in merito ai problemi di intervento su edifici di rilevanza storica, e la frequenza del laboratorio di costruzione II, e pertanto la conoscenza dei principi, modelli e metodi dell'analisi e del progetto strutturale.

PROGRAMMA

Il programma concerne la modellazione strutturale degli edifici storici e monumentali per l'analisi di stabilità e le verifiche di affidabilità e sicurezza, le tecniche di rilevamento dei danni e di indagine sui materiali, sulle strutture e sulle fondazioni, il monitoraggio strutturale, le tecniche di riabilitazione, adeguamento e consolidamento statico. Le tipologie costruttive comprendono le opere in muratura, in pietra o in mattoni, le strutture o parti di strutture in legno e ferro, le strutture in calcestruzzo armato ed acciaio, esaminando anche per queste ultime i problemi di degrado, ripristino ed eventuale rinforzo.

Dopo un inquadramento metodologico generale e l'approfondimento dell'apparato teorico per temi specifici, vengono presi in esame alcuni casi studio notevoli per edifici di importanza monumentale caratterizzati da patologie o da problemi di trasformazione, riuso e adeguamento statico fra i quali, nell'area torinese, il Duomo, il Palazzo Giannazzo di Pamparato, il Palazzo Carignano, il Collegio dei Nobili, la Cappella della Sindone, la Galleria di Diana nella Reggia di Venaria, la Mole Antonelliana, l'Ospizio di Carità. Una attenzione particolare viene dedicata anche alle grandi cupole in muratura e alle costruzioni in ferro ottocentesche; vengono trattati i casi della cupola di Vicoforte e del ponte di Paderno d'Adda.

Le esercitazioni consistono nell'approfondimento da parte degli allievi di singoli casi studio sotto la guida dei docenti.

BIBLIOGRAFIA

UNI, Comm. Ingegneria Strutturale, Sottocomm. 10, *Raccomandazioni per il restauro strutturale delle opere civili e dei beni architettonici*

D.M. 16.1.1996, *Norme tecniche relative ai criteri generali per la verifica e la sicurezza delle costruzioni e dei carichi e sovraccarichi*, G.U. n.29 del 5.2.1996

D.M. 20.11.1987, *Norme tecniche per la progettazione, esecuzione e collaudo degli edifici in muratura e per il loro consolidamento*, G.U. n.285 del 5.12.1987

EROCODICE N.6, *Norme comuni unificate per strutture in muratura*

D.M. 9.1.1996, *Norme tecniche per il calcolo, l'esecuzione e il collaudo delle strutture in cemento armato*

normale e precompresso e per le strutture metalliche, G.U. n.29 del 5.2.1996
 D.M. 16.1.1996, Norme tecniche per le costruzioni in zone sismiche, G.U. n.29 del 5.2.1996
 D.M. 2.7.1981, Normativa per le riparazioni ed il rafforzamento degli edifici danneggiati dal sisma nelle regioni Basilicata, Campania e Puglia, G.U. n.198 del 21.7.1981
 Legge 14.5.1981, n.219, art.10, Istruzioni relative alla normativa tecnica per la riparazione ed il rafforzamento degli edifici danneggiati dal sisma, Circ. Min. LL.PP. n. 21745 del 30.7.1981
 Legge 14.5.1981, n.219, art.10, Istruzioni relative alla normativa tecnica per la riparazione ed il rafforzamento degli edifici in c.a. ed a struttura metallica danneggiati dal sisma, Circ. Min. LL.P. n. 22120 DEL 12.12.1981
 Regione Autonoma Friuli-Venezia-Giulia, Raccomandazioni per la riparazione strutturale degli edifici in muratura, L.R. 20.6.1977, n.30

L. Jurina, La diagnosi del sistema strutturale, in Tecnologia del recupero edilizio, a cura di G. Caterina, UTET, Torino.
 G. Sarà (a cura di), Restauro Strutturale, Liguori Editore, Napoli
 P. Rocchi, Progettare il consolidamento, Edizioni Kappa, Roma
 P. Rocchi, Manuale del Consolidamento. Contributo alla nascente trattatistica, Edizioni Dei Roma, Roma
 G. Croci, Progettazione strutturale e consolidamento delle costruzioni, Hoepli, Milano
 A. Migliacci, F. Mola, S. Tattoni, Consolidamento e recupero dei centri urbani, Clup, Milano
 A. W. Hendry, Statica delle strutture in muratura di mattoni, Patron, Bologna
 G. Sacchi Landriani, R. Riccioni, Comportamento statico e sismico delle strutture murarie, Clup, Milano
 G. Del Piero, Le costruzioni in muratura, CISM, Udine
 A. Defez, Il consolidamento degli edifici, Liguori Editore, Napoli
 G. Cigni, Consolidamento e ristrutturazione dei vecchi edifici, Edizione Kappa, Roma
 P. Rocchi, Istituzioni di restauro dei beni architettonici e ambientali, Hoepli, Milano
 A. Bellini (a cura di), Tecniche della conservazione, Franco Angeli, Milano
 Salvatore Di Pasquale, AA.VV., Costruzioni, Vol.2, Le Monnier, Firenze
 Furiozzi, Messina, Paolini, Prontuario per il calcolo di elementi strutturali, Le Monnier, Firenze
 Manuale di Ingegneria Civile, Volume secondo: Scienza delle Costruzioni, Tecnica delle Costruzioni, Ponti, Zanichelli/ESAC, Bologna

ESAME

L'esame consiste in una prova orale sugli argomenti del corso e nella discussione di una relazione relativa ad un caso studio.

W9341 SOCIOLOGIA DELL'ARTE

Periodo: 2

Impegno (ore sett)

lezioni 12

Docente:

Massimo PELLEGRINI

PROGRAMMA

Il corso di Sociologia Urbana e Rurale si articola fondamentalmente in due parti: la prima tenta di esaminare lo spazio urbano (e rurale) secondo un'ottica sociologica che partendo da un livello "micro" (individuale) per passare ad uno "meso" (delle organizzazioni) e finire a un livello "macro" (dei sistemi urbani e delle reti di città) vuole introdurre l'importanza della componente estetica nella valutazione dello spazio (urbano e rurale).

La seconda parte del corso tende conseguentemente; ad individuare una tipologia di percorsi tramite cui l'estetica può trovare espressione sociale. Questa analisi ha un taglio sia verticale (storico) che orizzontale, atto, quest'ultimo, a mettere in evidenza quella pluralità di fattori che comunque sono costituiti dell'immagine e dell'oggetto estetico.

BIBLIOGRAFIA

A. Mela : *Sociologia della città, La nuova Italia scientifica*; D. Harvey: *La crisi della modernità* , Il saggiatore; R. Sennet: *La coscienza dell'occhio*, Feltrinelli.

M. Pellegrini: *Undici lezioni di sociologia dell'arte*, CELID

C. S. Bertuglia, F. Bertuglia, A. Magnaghi: *Il museo tra reale e virtuale* Ed. Riuniti.

ESAME

Una relazione concordata col docente su uno dei temi toccati durante il corso.

W2171-2 STORIA DELLA CITTÀ E DEL TERRITORIO

Docenti:

Vera COMOLI (W2171)

Giovanni M. LUPO (W2172)

PROGRAMMA NON PERVENUTO

W2181 STORIA DELLA CRITICA E DELLA LETTERATURA ARCHITETTONICA

Docenti:

Carlo OLMO

PROGRAMMA NON PERVENUTO

W2721-2 STORIA E METODI DI ANALISI DELL'ARCHITETTURA/ LEGISLAZIONE DEI BENI CULTURALI

Docenti:

Micaela VIGLINO, Elisa MONGIANO (W2721)

Laura PALMUCCI, Cristiana LOMBARDI SERTORIO (W2722)

PROGRAMMA

Il corso si incentra sul tema dei beni architettonici e ambientali e si articolerà in due moduli integrati di (60+60 ore); l'esame sarà svolto congiuntamente dai due docenti.

Verranno analizzati metodi e strumenti atti ad individuare e a classificare il patrimonio storico ambientale alla luce delle conoscenze storiche confortate con il parametro della leggibilità attuale. Di tale patrimonio si leggeranno le valenze alle diverse scale, dall'edificio singolo ai nuclei di antico insediamento, ai sistemi infrastrutturali, al territorio.

Nell'ottica di una "tutela attiva" l'analisi dell'architettura verrà condotta individuandone gli elementi caratterizzanti, ovvero quei caratteri essenziali che devono essere mantenuti in un qualunque tipo di intervento e che possono costruire un spunto per un progetto consapevole delle valenze del patrimonio culturale su cui si interviene.

Si confronteranno altresì vari metodi di schedatura e si approfondiranno i diversi temi anche attraverso il confronto con i risultati concreti di ricerche finalizzate alla redazione di strumenti urbanistici attenti ai valori storici territoriali.

Nell'altro modulo il corso si propone di delineare i principi fondamentali che ispirano la vigente normativa italiana in materia di beni culturali. L'analisi dell'attuale legislazione verrà condotta in una prospettiva sia storico-giuridica che tecnico-giuridica, ripercorrendo le diverse tappe che, dal secolo scorso ad oggi, hanno contraddistinto gli interventi normativi al riguardo. Saranno, pertanto, soprattutto considerate attraverso il diretto esame ed il confronto delle fonti legislative le connotazioni assunte nel tempo dal concetto di bene culturale e da quello di tutela, dal rapporto tra accentramento e decentramento e da quello tra pubblico e privato. Le soluzioni adottate dall'ordinamento italiano saranno, infine, comparate con sistemi previsti da altre legislazioni in ambito europeo.

BIBLIOGRAFIA

Le indicazioni bibliografiche saranno fornite all'inizio del corso.

Anno: 5

Periodo: 2

Impegno (ore totali)

lezioni: 90

esercitazioni: 30

Docente:

Vittorio DEFABIANI**PRESENTAZIONE DEL CORSO**

Correlato alla Storia dell'urbanistica moderna e contemporanea (i), il corso intende fornire conoscenza dell'idea e della storia del giardino - in ambito occidentale - e della organizzazione del paesaggio antropico. Verrà definito un metodo di analisi utile ad enucleare - oltre le valenze ideologiche - le componenti strutturali tipizzanti, per promuovere la conservazione dei caratteri fondamentali. Sul tema di uno spazio effimero, alle diverse scale, dai giardini principeschi del Seicento ai grandi parchi urbani dell'Ottocento, si intreccia un singolare riverbero tra cultura e società, tra dimensione urbana ed identità territoriale, che deve essere verificato e correlato ai più ampi fenomeni dell'assolutismo, dell'urbanesimo e della rivoluzione industriale.

PROGRAMMA

Il percorso didattico, più centrato su una analisi tra Cinquecento e Novecento, intende esplorare, come primo approccio, la formazione dell'idea di giardino nella cultura europea, dal giardino edenico al giardino romano, medioevale e quattrocentesco, ed evince gli elementi di base per sviluppare le grandi tematiche del giardino manierista italiano, strutturali ed allegoriche, dal giardino alla francese, dai ritratti di Boyceau de la Baraudière e dei Mollet alle innovazioni spaziali e allusive di Le Nôtre, al giardino classicistico in Inghilterra e Olanda.

La codificazione del giardino formale barocco sarà riflessa nel trattato di Dezallier d'Argenville, esteso al giardino rococò delle Corti tedesche. Nell'età dell'Illuminismo, le nuove idee del giardino anglo-cinese, tra pittoresco e sublime, nella evocazione dei *landscape gardeners* e delle tematiche dell'Arcadia. H. Repton e i *Red Books*, J. C. Loudon tra *landscape design* e pianificazione metropolitana nel confronto di P. J. Lenné in Germania. Il tema del parco e dei giardini eclettici, da *Les promenades de Paris* di Alphand al trattato di E. André. Il movimento delle *Arts and crafts* ed il giardino del cottage, agli aspetti più diramati del giardino contemporaneo.

In parallelo, il farsi e le trasformazioni delle Città-Capitali in Europa porterà, di riscontro, all'esame delle interrelazioni tra città e intorno territoriale, dalla città del principe all'età dell'assolutismo e ai sistemi insediativi dell'Illuminismo, colte nei complessi di ville di *delitie*, di *maisons de plaisance*, di *Lustgebäudes* quali ostensivo apparato del Potere, quanto l'esplorazione dei parchi urbani, tra Ottocento e Novecento, nel significato più ampio delle problematiche della città attuale.

LABORATORI E/O ESERCITAZIONI

Biblioteca Centrale di Architettura (BCA) e Biblioteca di Storia dell'architettura e analisi della città (CCT).

Laboratorio di Storia e Beni culturali (Dipartimento di Casa-Città)

Laboratorio di Analisi e Rappresentazioni Territoriali e Urbane (LARTU).

LABORATORIO DI SINTESI FINALE

Il corso fa riferimento ed è di supporto ai Laboratori di sintesi finale, su cui può convergere il lavoro di tesi:

Architettura, città e ambiente: conservazione e restauro.

Progettazione e pianificazione paesistica e ambientale.

BIBLIOGRAFIA

Saranno forniti i principali riferimenti bibliografici specifici, criticamente documentati durante le lezioni ed esercitazioni.

M. Mosser, G. Teyssot, *L'architettura dei giardini d'Occidente dal Rinascimento al Novecento*, Electa, Milano, 1990

M. Zoppi, *Storia del giardino europeo*, Laterza, Bari, 1995

M. Fagiolo, M.A. Giusti, *Lo specchio del Paradiso. L'immagine del giardino dall'Antico al Novecento*, Silvana editoriale - Amilcare Pizzi, Cinisello Balsamo, 1996

M. Fagiolo, M. A. Giusti, V. Cazzato, *Lo specchio del Paradiso. Giardino e Teatro dall'Antico al Novecento*, Silvana editoriale - Amilcare Pizzi, Cinisello Balsamo, 1997

F. Panzini, *Per i piaceri del popolo. L'evoluzione del giardino pubblico in Europa dalle origini al XX secolo*, Zanichelli, Bologna, 1993

DOCUMENTAZIONE DIDATTICA AD USO INDIVIDUALE

La parte essenziale dei materiali didattici e la bibliografia selezionata sono depositati durante il semestre presso il Centro stampa.

ESAME

Colloquio orale.

Esercitazione individuale o a piccoli gruppi nel corso dell'anno, come approfondimento di un argomento a scelta dello studente.

W2741 **STORIA DELL'ARCHITETTURA ANTICA/ STORIA DELL'ARCHEOLOGIA (i)**

Docenti:

Donatella RONCHETTA, Gianluigi CIOTTA

PRESENTAZIONE DEL CORSO

Storia dell'Architettura Antica

Il corso propone un'ampia lettura del mondo classico attraverso le espressioni urbanistiche e architettoniche che in modo più significativo hanno segnato i secoli compresi tra lo sviluppo delle *poleis* greche in ambito mediterraneo (VIII-VII sec. a.C.) e la crisi del mondo antico segnato dall'affermarsi del Cristianesimo (IV sec. d.C.).

PROGRAMMA

- La città greca.
- Fondazione e formazione della città. Gli spazi pubblici: edifici amministrativi, luoghi di assemblea e santuari. Edilizia privata.
- L'edificio greco.
- Progettazione ed esecuzione dall'VIII sec. a.C. all'età classica. La formazione degli ordini architettonici.
- L'ellenismo quale processo di irradiazione della cultura greca. Riflessi sull'urbanistica e sull'architettura dell'area mediterranea.
- La città romana.
- Fondazione e formazione della città. Gli spazi pubblici: edifici sacri e civili. Edilizia privata.
- Tecnica dei *caementa*: continuità di esperienze dall'età repubblicana al tardo-antico.
- L'organizzazione del territorio intorno al centro urbano.

BIBLIOGRAFIA

- A.W.LAWRENCE, *Greek Architecture* (revised with additions by R.A.Tomlinson), Harmondsworth - New York 1983.
- H. BERVE, G. GRUBEN, *I templi greci*, Firenze 1962.
- R. MARTIN, *Manuel d'architecture grecque*, I. Matériaux et techniques, Paris 1965.
- E. GRECO, M. TORELLI, *Storia dell'urbanistica. Il mondo greco*, Bari 1983.
- L. CREMA, *L'architettura romana*, s.v., *Enciclopedia Classica*, XII, 3, 1, Torino 1959.
- J. P. ADAM, *L'arte di costruire presso i romani. Materiali e tecniche*, Milano 1984.
- P. GROS, M. TORELLI, *Storia dell'urbanistica. Il mondo romano*, Bari 1988.
- P. GROS, *L'architecture romaine. 1. Les monuments publics*, Paris 1996.

PRESENTAZIONE DEL CORSO

STORIA DELL'ARCHEOLOGIA

Nello studio dell'arte antica la conoscenza delle fonti scritte, oggetto di ricerca filologica, e dei manufatti, messi in luce nello scavo, costituisce il fondamento necessario di uno studio metodologicamente corretto, finalizzato a ricostruire il quadro storico in cui si colloca. Infatti lo studio delle fonti e dei dati archeologici, opportunamente classificati, consente di ottenere un inquadramento cronologico, la ricostruzione dello svolgimento della produzione artistica e l'individuazione delle forze motrici che la determinano. La lettura formale dell'opera d'arte serve invece a circoscrivere tendenze e ad individuare personalità polarizzanti. Per giungere alla storizzazione dei fenomeni osservati e descritti i fatti dell'arte vanno letti in relazione ai fatti della società alla quale essi appartengono: l'arte è espressione della libertà dei gruppi socialmente

attivi nel tempo in cui l'opera d'arte viene creata.

Le considerazioni sinora enunciate sintetizzano gli esiti di un dibattito culturale ampio che, già vivo nel mondo antico, nel Medioevo e nel Rinascimento, si è ravvivato notevolmente subito dopo la metà del Settecento, si è intensificato nella seconda metà dell'Ottocento con la diffusione della cosiddetta archeologia filologica, dello storicismo e del materialismo storico, e che ha assunto nuovo vigore nel primo dopoguerra con l'interesse spiccato verso le civiltà protostoriche e storiche.

PROGRAMMA

Lezioni teoriche pertinenti ai problemi di metodo per lo studio dell'arte antica enunciati nella presentazione del corso. A verifica degli assunti teorici, una particolare attenzione sarà dedicata ai seguenti temi:

Civiltà egea; Santuario di Olimpia; Santuario di Hera a Samo; Priene e il sito; città ellenistico-romane mediorientali (Apamea, Palmira, Philippopolis, Bosra, Gerasa) e nordafricane (Alessandria, Cirene, Leptis Magna, Sabratha, Thugga, Sbeitla, Volubilis); edilizia domestica a Pompei, Ercolano e Ostia; Villa Adriana a Tivoli; palazzi dell'epoca della Tetrarchia (Treviri, Spalato, Tessalonica, Villa di Massenzio a Roma).

LABORATORI E/O ESERCITAZIONI

E' possibile sviluppare una ricerca su temi di storia dell'architettura greca e romana. (facoltative)

BIBLIOGRAFIA

L. BESCHI, *La scoperta dell'arte antica*, in *Memoria dell'antico nell'arte italiana* (a cura di S. Settis), III, Torino 1986, pp. 295-372.

G. PUCCI, *Il passato prossimo. La scienza dell'antichità alle origini della cultura moderna*, Roma 1993.

A. SCHNAPP, *La conquista del passato. Alle origini dell'archeologia*, Milano 1994.

W6731 TECNICA DEL CONTROLLO AMBIENTALE / MODELLI PER IL CONTROLLO AMBIENTALE (i)

(Corso Integrato)

Anno: x Periodo: 1
Impegno (ore totali) lezioni/esercitazioni: 120
Docenti: **Marco FILIPPI, Marco PERINO**

TECNICA DEL CONTROLLO AMBIENTALE

Docente: **Marco FILIPPI**

PRESENTAZIONE DEL CORSO

L'insegnamento, a carattere prevalentemente formativo, è finalizzato all'acquisizione di specifiche competenze professionali in tema di

- controllo climatico passivo ed attivo nell'ambiente costruito
- progettazione acustica di interni

L'obiettivo didattico è quello di far acquisire la capacità di operare scelte tecnicamente corrette ed appropriate ai risultati che si intendono ottenere ed anche di analizzare criticamente, in relazione alle prestazioni ambientali richieste, le soluzioni che vengono proposte da consulenti e specialisti di settore.

Poiché si ritiene che la conoscenza della produzione industriale e delle più recenti realizzazioni sia assai utile, si intende perseguire il suddetto obiettivo didattico anche organizzando incontri con l'industria di settore e visite tecniche.

PROGRAMMA

L'ambito disciplinare dell'insegnamento è quello della Fisica Tecnica Ambientale e vengono trattati da un lato argomenti riferentisi a specifiche tecnologie edilizie ed impiantistiche per il controllo climatico, dall'altro argomenti riferentisi alle applicazioni di acustica ambientale più significative; lo studente può scegliere di specializzarsi in uno solo dei due gruppi di argomenti proposti.

Sono argomenti di lezione i seguenti:

Climatizzazione

- Principi di climatizzazione naturale e tecnologie edilizie correlate: architettura bioclimatica; involucri edilizi energeticamente efficienti; componenti edilizi passivi; strumenti e metodi per l'analisi e la valutazione delle prestazioni.
- Progettazione del clima artificiale: condizioni esterne ed interne di progetto; caratterizzazione funzionale dei sistemi impiantistici per la climatizzazione e loro dimensionamento; caratteristiche dimensionali di componenti impiantistici; analisi di tipologie impiantistiche ricorrenti, con riferimento alle normative cogenti ed alle regole dell'arte, negli specifici ambiti di applicazione dell'architettura di interni.
- Analisi di sistemi edilizi evoluti e di tecnologie edilizie ed impiantistiche integrate per la riduzione dei consumi energetici, l'uso razionale dell'energia e la salvaguardia dell'ambiente.

Acustica

- Acustica per l'ascolto della parola: aule scolastiche, sale per conferenze, uffici, teatri per la prosa ecc.
- Acustica per l'ascolto della musica: sale da concerto, studi di registrazione, auditori, teatri per la lirica ecc.

LABORATORI E/O ESERCITAZIONI

Le attività esercitative a carattere progettuale connesse all'uso di programmi di calcolo sono svolte con il supporto del Laboratorio di Analisi e Modellazione dei Sistemi Ambientali (LAMSA) del CISDA.

BIBLIOGRAFIA

Vengono indicati all'inizio del corso tutti i testi utili per l'apprendimento e l'approfondimento degli argomenti trattati.

ESAME

L'esame si sostiene mediante un colloquio volto ad accertare la maturità acquisita su quanto trattato in sede di lezione ed incentrato sugli elaborati in tale sede presentati.

MODELLI PER IL CONTROLLO AMBIENTALE

Docente: **Marco PERINO**

PRESENTAZIONE DEL CORSO

L'insegnamento, a carattere prevalentemente formativo, è finalizzato all'acquisizione di specifiche competenze riferentisi alla simulazione in sede progettuale dei sistemi ambientali confinati, allo scopo di prevederne le caratteristiche comportamentali e verificarne la conformità con le normative di settore.

L'obiettivo didattico è quello di far acquisire la capacità di definire i modelli fisici e numerici utili per la progettazione edilizia e di gestire gli strumenti applicativi di tali modelli all'atto della progettazione.

PROGRAMMA

La trattazione riguarda gli strumenti ed i metodi sia per la simulazione numerica e per la modellazione fisica in scala di sistemi ambientali, approfondendo per quest'ultima le modalità di sperimentazione e di rilevamento in campo delle grandezze fisiche.

Sono argomenti di lezione i seguenti:

- **Simulazioni numeriche relative alla fisica dell'edificio**
- comportamento termoigrometrico di ambienti interni,
- termofluidodinamica ambientale in ventilazione naturale ed artificiale,
- consumi energetici negli edifici,
- propagazione degli incendi ed evacuazione dei fumi,
- comportamento acustico di ambienti interni.
- **Simulazioni numeriche relative al rapporto uomo-ambiente circostante**
- comfort e discomfort termico,
- comfort e discomfort acustico,
- qualità dell'aria
- **Teoria dei modelli fisici in scala e tecniche di rilevamento delle grandezze fisiche ambientali su modello.**
- **Elementi di modellazione ambientale virtuale e multimediale.**

LABORATORI E/O ESERCITAZIONI

Le attività esercitative a carattere progettuale connesse all'uso di programmi di calcolo sono svolte con il supporto del Laboratorio di Analisi e Modellazione dei Sistemi Ambientali (LAMSA) del CISDA.

BIBLIOGRAFIA

Vengono indicati all'inizio del corso tutti i testi utili per l'apprendimento e l'approfondimento degli argomenti trattati.

ESAME

L'esame si sostiene mediante un colloquio orale sugli argomenti del corso e nella discussione di un elaborato prodotto in sede di esercitazione.

A530 TECNICHE E PROGETTO DELLE COSTRUZIONI IN ACCIAIO (C.D.L. ING. EDILE)

Scienze della Architettura e delle Costruzioni
di nome e cognome

ACQUANIMA NON PRESENTATO

W5271 TECNOLOGIA DELL'ARCHITETTURA

Impegno (ore totali)

lezioni/esercitazioni: 120

Docenti:

Clara BERTOLINI CESTARI

PRESENTAZIONE DEL CORSO

Il corso, conclusivo degli studi condotti nell'ambito delle discipline tecnologiche, quali: Cultura tecnologica della progettazione / Materiali e progettazione di elementi costruttivi, Laboratorio di Costruzione dell'Architettura, Progettazione di sistemi costruttivi, ha lo scopo:

- di integrare i riferimenti culturali e di metodo per una corretta ed equilibrata gestione dei processi innovativi e per un uso appropriato delle risorse disponibili in un'ottica che tende a privilegiare nel settore della qualità, il concetto di "tecnologia sostenibile", quale mediazione tra innovazione tecnologica, utenza e ambiente;
- di ampliare gli strumenti conoscitivi e operativi acquisiti per agire all'interno del processo edilizio, superando la tradizionale scissione tra fase progettuale e fase esecutiva.

PROGRAMMA

Gli argomenti trattati a livello teorico e di metodo nelle comunicazioni, per gli aspetti specialistici utilizzando anche contributi esterni, riguarderanno tematiche: la bioecologia nel campo dell'Architettura, innovazione tecnologica avanzata per l'impiego del legno e dei derivati in edilizia, interazione tra tipi strutturali in acciaio ed elementi di completamento della costruzione, recupero edilizio e tecnologie compatibili.

Campo di applicazione dello studio e delle attività progettuali sono coordinate con i due Laboratori di sintesi, e prevedono interventi su un'area localizzata in contesti a diversa caratterizzazione paesaggistica e ambientale, dove l'obiettivo di intervenire si presenta in forma significativa ai fini di applicare tecnologie (tradizionali, convenzionali, innovative) compatibili con le specificità del contesto stesso.

BIBLIOGRAFIA

La bibliografia sarà fornita agli studenti nel corso dell'anno.

LABORATORI E/O ESERCITAZIONI

Le attività sperimentali e didattiche proporzionate saranno affidate ai corsi di programmi di calcolo sono svolte con il supporto del Laboratorio di Analisi e Modellazione dei Sistemi Ambientali (LAMS) del CISA.

PRESENTAZIONE DEL CORSO

Il corso intende fornire gli strumenti conoscitivi, tecnici e operativi, utili per affrontare l'intervento sull'esistente. A fronte di una letteratura tecnica e di una casistica di studio prevalentemente orientata a discutere le tecnologie del recupero dell'architettura pre-moderna, particolare attenzione sarà riservata alle problematiche poste dall'architettura del Novecento. Si riconoscono infatti a questo tema valenze di grande attualità, avvertibili sui fronti sia della ricerca universitaria -a livello nazionale e internazionale-, che delle esigenze espresse dal mondo della professione.

Le forme, i materiali e le tecniche di assemblaggio e di finitura della costruzione "moderna", talvolta ancora di tipo tradizionale, ma via via nel corso del secolo sempre più ibridate con soluzioni innovative, verranno quindi riconsiderate nei loro aspetti problematici, in relazione a quei caratteri di "fragilità" che spesso ne hanno pregiudicato la vita nel tempo.

Indicazioni normative, pratiche diagnostiche, metodologie di approccio progettuale e tecniche di intervento saranno esaminate anche attraverso la discussione di casi-studio e il confronto con imprese e operatori del settore.

BIBLIOGRAFIA

Department of Environment (a cura di), *Defects in Buildings*, HMSO, Londra 1989.

G.Caterina (a cura di), *Tecnologia del recupero edilizio*, Utet, Torino 1989.

G.Boaga (a cura di), *L'involucro architettonico. Progetto, degrado e recupero della qualità edilizia*, Masson editoriale Esa, Milano 1994.

C.Marcosano Dell'Erba, *Rifare il nuovo. Temi e tecniche dell'intervento contemporaneo sugli edifici di architettura moderna*, Gangemi, Roma 1996.

A.Cunningham *Modern movement heritage*, E & FN Spon, London, New York 1998.

**GA530 TEORIE E PROGETTO DELLE COSTRUZIONI
IN ACCIAIO (C.D.L. ING. EDILE)**

PROGRAMMA NON PERVENUTO

Anno: 4,5

Periodo: 2

Impegno (ore sett.)

lezioni: 4

esercitazioni: 4

Docente:

Pier Giorgio DE BERNARDIcollab.: **Francesco BIASIOLI**

PRESENTAZIONE DEL CORSO

Il corso si propone di fornire una preparazione specifica nella progettazione di strutture in calcestruzzo armato e precompresso basata sugli sviluppi più recenti delle normative nazionali ed internazionali. I procedimenti di calcolo sono basati sul metodo semiprobabilistico agli stati limite quale contemplato nell'Eurocodice 2, nel Model Code del CEB e nella vigente normativa nazionale. Le esercitazioni sono rivolte all'applicazione della teoria e alla redazione di progetti strutturali concernenti un edificio di civile abitazione e una struttura precompressa.

PROGRAMMA

- Introduzione al corso. [2 ore]

Evoluzione delle normative. Considerazioni sui metodi di calcolo. Trattazione unitaria delle strutture in *c.a.*, *c.a.p.*, *c.a.p.p.*

- Le basi della sicurezza. [3 ore]

Stati limite; probabilità di rottura; valori caratteristici; coefficienti di sicurezza parziali; le azioni; combinazione delle azioni allo stato limite ultimo; combinazione delle azioni allo stato limite di esercizio; incertezza di modello.

- Schematizzazione delle strutture. [2 ore]

Geometria; telai a nodi fissi e a nodi mobili; imperfezioni costruttive.

- Il calcestruzzo. [4 ore]

Confezione e caratteristiche del calcestruzzo fresco; caratteristiche meccaniche; schematizzazioni di calcolo; caratteristiche reologiche; metodi per il calcolo delle deformazioni di *fluage* e ritiro; teorema dell'isomorfismo; vincoli posticipati.

- Gli acciai per cemento armato. [2 ore]

Tipologia; caratteristiche meccaniche; duttilità; schematizzazioni di calcolo; aderenza; comportamento a fatica.

- Gli acciai per precompressione e i dispositivi per la precompressione. [2 ore]

Tipologia; caratteristiche meccaniche; schematizzazione di calcolo; rilassamento; fatica; cavi, guaine, iniezioni; ancoraggi; accoppiatori.

- Effetti della precompressione. [8 ore]

Cavo risultante, fuso limite rendimento della sezione; stabilità della precompressione; metodo degli stati di coazione; metodo delle forze concentrate; metodo dei carichi equivalenti; iperstatiche di precompressione; cavo concordante; teorema di Guyon; perdite per attrito; rientro degli ancoraggi; calcolo delle perdite per *fluage*, ritiro e rilassamento; esempi di tracciati di cavi.

- Sforzo normale e flessione. [6 ore]

Campi di deformazioni a stato limite ultimo; diagrammi momento/curvatura; diagrammi di interazione; metodo di progetto della sezione rettangolare; tabelle universali per la flessione semplice; sezione a T; applicazione delle tabelle universali per la pressoflessione; pressoflessione deviata, diagrammi a rosetta; verifica della sezione precompressa.

- Taglio. [4 ore]

Reticolo di Ritter - Mörsch; comportamento sperimentale; travi non armate a taglio; verifica a stato limite ultimo; metodo tabellare; collegamento ala/anima travi a T; carichi in prossimità degli appoggi; travi precomprese.

- Torsione. [2 ore]

Comportamento sperimentale; schema a traliccio spaziale, determinazione degli sforzi; verifiche a stato limite ultimo; sollecitazioni composte.

- Punzonamento. [2 ore]

Verifiche a stato limite ultimo; disposizione delle armature.

- Calcolo delle sollecitazioni. [4 ore]

Considerazioni sul comportamento sperimentale; capacità di rotazione plastica; calcolo elastico con ridistribuzione; calcolo plastico; calcolo non lineare.

- Strutture soggette ad effetti del secondo ordine. [3 ore]

Metodo *P-Delta*; verifica allo stato limite ultimo; colonna modello; metodo tabellare.

- Stati limite di esercizio. [5 ore]

Armatura minima; verifica delle tensioni massima; effetti del *fluage* e del ritiro sullo stato di tensione; verifica a fessurazione; calcolo dell'apertura delle fessure; stato limite di deformazione; calcolo delle frecce.

- Durabilità. [2 ore]

Permeabilità, carbonatazione; ricoprimenti delle armature.

- Disposizioni costruttive. [3 ore]

Lunghezze di ancoraggio; sovrapposizione; esempi di disposizioni delle armature.

- Zone di discontinuità. [2 ore]

Metodo *struts and ties* per il calcolo degli sforzi.

- Testate di travi precomprese. [2 ore]

precompressione con cavi post tesi

precompressione con cavi pre tesi.

LABORATORI E/O ESERCITAZIONI

Le esercitazioni riguarderanno:

1. Le azioni (nuovo Decreto ministeriale). [4 ore]
2. Sforzo normale e momento flettente. [4 ore]
3. Taglio. [2 ore]
4. Momento torcente. [2 ore]
5. Punzonamento. [2 ore]
6. Instabilità. [2 ore]
7. Stati limite di esercizio. [2 ore]
8. Particolari costruttivi. [6 ore]
9. Materiali, durabilità. [4 ore]
10. Progetto di un edificio di civile abitazione. [12 ore]
11. Progetto di una struttura precompressa. [10 ore]

BIBLIOGRAFIA

Parte del materiale didattico verrà messo a disposizione durante il corso.

Documentazione necessaria:

Normativa italiana.

Eurocodice 2.

Testi ausiliari, per approfondimenti:

R. Walter, M. Miehlebradt, *Progettare in calcestruzzo armato*. Ed. Hoepli

G. Toniolo, *Elementi strutturali in cemento armato*, Ed. Masson

G. Toniolo, *Cemento armato, calcolo agli stati limite*, Ed. Masson

C. Cestelli Guidi, *Cemento armato precompresso*, Ed. Hoepli

F. Leonhardt, *c.a. e c.a.p. calcolo di progetto e tecniche costruttive*, Edizioni Scienza e tecnica

F. Biasioli, P.G. Debernardi, P. Marro, *Eurocodice 2, esempi di calcolo*, Ed. Keope.

I. Carbone, *Eurocodice 2, programmi di calcolo*, Ed. Keope.

CEB - FIP Model Code 1990

ESAME

La materia d'esame corrisponde interamente al programma svolto a lezione e richiede la conoscenza operativa dei casi progettuali e di verifica affrontati ad esercitazione.

L'esame si svolge in una unica fase e consiste nella risoluzione scritta di un problema su un argomento trattato ad esercitazione, per una durata circa 20 minuti (è consentito l'uso delle normative e dei supporti didattici forniti) e in una parte orale, ove possono essere discussi i progetti svolti durante le esercitazioni e vengono poste circa 3 domande teoriche sui temi trattati a lezione per una ulteriore durata di 30-45 minuti.

Il punteggio è valutato su un giudizio complessivo, dando prevalente importanza agli aspetti concettuali piuttosto che all'apprendimento mnemonico.

PROGRAMMA

1. L'ingegnere di struttura: compiti e responsabilità. Considerazioni sulla professione. L'evoluzione della normativa. Considerazioni sulla sicurezza. La sicurezza in cantiere. La sicurezza in ufficio. La sicurezza in laboratorio. La sicurezza in azienda.

2. Le basi della sicurezza. La sicurezza in cantiere. La sicurezza in ufficio. La sicurezza in laboratorio. La sicurezza in azienda.

3. Stati limite e probabilità di collasso. Stati limite di resistenza. Stati limite di servizio. Stati limite di durabilità. Stati limite di accessibilità. Stati limite di usabilità. Stati limite di estetica.

4. Stati limite di resistenza. Stati limite di servizio. Stati limite di durabilità. Stati limite di accessibilità. Stati limite di usabilità. Stati limite di estetica.

5. Stati limite di resistenza. Stati limite di servizio. Stati limite di durabilità. Stati limite di accessibilità. Stati limite di usabilità. Stati limite di estetica.

6. Stati limite di resistenza. Stati limite di servizio. Stati limite di durabilità. Stati limite di accessibilità. Stati limite di usabilità. Stati limite di estetica.

7. Stati limite di resistenza. Stati limite di servizio. Stati limite di durabilità. Stati limite di accessibilità. Stati limite di usabilità. Stati limite di estetica.

8. Stati limite di resistenza. Stati limite di servizio. Stati limite di durabilità. Stati limite di accessibilità. Stati limite di usabilità. Stati limite di estetica.

9. Stati limite di resistenza. Stati limite di servizio. Stati limite di durabilità. Stati limite di accessibilità. Stati limite di usabilità. Stati limite di estetica.

10. Stati limite di resistenza. Stati limite di servizio. Stati limite di durabilità. Stati limite di accessibilità. Stati limite di usabilità. Stati limite di estetica.

11. Stati limite di resistenza. Stati limite di servizio. Stati limite di durabilità. Stati limite di accessibilità. Stati limite di usabilità. Stati limite di estetica.

12. Stati limite di resistenza. Stati limite di servizio. Stati limite di durabilità. Stati limite di accessibilità. Stati limite di usabilità. Stati limite di estetica.

13. Stati limite di resistenza. Stati limite di servizio. Stati limite di durabilità. Stati limite di accessibilità. Stati limite di usabilità. Stati limite di estetica.

14. Stati limite di resistenza. Stati limite di servizio. Stati limite di durabilità. Stati limite di accessibilità. Stati limite di usabilità. Stati limite di estetica.

15. Stati limite di resistenza. Stati limite di servizio. Stati limite di durabilità. Stati limite di accessibilità. Stati limite di usabilità. Stati limite di estetica.

16. Stati limite di resistenza. Stati limite di servizio. Stati limite di durabilità. Stati limite di accessibilità. Stati limite di usabilità. Stati limite di estetica.

17. Stati limite di resistenza. Stati limite di servizio. Stati limite di durabilità. Stati limite di accessibilità. Stati limite di usabilità. Stati limite di estetica.

18. Stati limite di resistenza. Stati limite di servizio. Stati limite di durabilità. Stati limite di accessibilità. Stati limite di usabilità. Stati limite di estetica.

19. Stati limite di resistenza. Stati limite di servizio. Stati limite di durabilità. Stati limite di accessibilità. Stati limite di usabilità. Stati limite di estetica.

20. Stati limite di resistenza. Stati limite di servizio. Stati limite di durabilità. Stati limite di accessibilità. Stati limite di usabilità. Stati limite di estetica.

21. Stati limite di resistenza. Stati limite di servizio. Stati limite di durabilità. Stati limite di accessibilità. Stati limite di usabilità. Stati limite di estetica.

22. Stati limite di resistenza. Stati limite di servizio. Stati limite di durabilità. Stati limite di accessibilità. Stati limite di usabilità. Stati limite di estetica.

23. Stati limite di resistenza. Stati limite di servizio. Stati limite di durabilità. Stati limite di accessibilità. Stati limite di usabilità. Stati limite di estetica.

24. Stati limite di resistenza. Stati limite di servizio. Stati limite di durabilità. Stati limite di accessibilità. Stati limite di usabilità. Stati limite di estetica.

25. Stati limite di resistenza. Stati limite di servizio. Stati limite di durabilità. Stati limite di accessibilità. Stati limite di usabilità. Stati limite di estetica.

26. Stati limite di resistenza. Stati limite di servizio. Stati limite di durabilità. Stati limite di accessibilità. Stati limite di usabilità. Stati limite di estetica.

27. Stati limite di resistenza. Stati limite di servizio. Stati limite di durabilità. Stati limite di accessibilità. Stati limite di usabilità. Stati limite di estetica.

28. Stati limite di resistenza. Stati limite di servizio. Stati limite di durabilità. Stati limite di accessibilità. Stati limite di usabilità. Stati limite di estetica.

29. Stati limite di resistenza. Stati limite di servizio. Stati limite di durabilità. Stati limite di accessibilità. Stati limite di usabilità. Stati limite di estetica.

30. Stati limite di resistenza. Stati limite di servizio. Stati limite di durabilità. Stati limite di accessibilità. Stati limite di usabilità. Stati limite di estetica.

31. Stati limite di resistenza. Stati limite di servizio. Stati limite di durabilità. Stati limite di accessibilità. Stati limite di usabilità. Stati limite di estetica.

32. Stati limite di resistenza. Stati limite di servizio. Stati limite di durabilità. Stati limite di accessibilità. Stati limite di usabilità. Stati limite di estetica.

33. Stati limite di resistenza. Stati limite di servizio. Stati limite di durabilità. Stati limite di accessibilità. Stati limite di usabilità. Stati limite di estetica.

34. Stati limite di resistenza. Stati limite di servizio. Stati limite di durabilità. Stati limite di accessibilità. Stati limite di usabilità. Stati limite di estetica.

35. Stati limite di resistenza. Stati limite di servizio. Stati limite di durabilità. Stati limite di accessibilità. Stati limite di usabilità. Stati limite di estetica.

Anno: 5

Periodo: 2

Impegno (ore totali)

lezioni: 40

esercitazioni: 80

Docenti:

Sergio SANTIANO (coordinatore), **Marco FILIPPI**, **Laura PALMUCCI**,
Mariella DE CRISTOFARO ROVERA. Coll.: **Cristina AZZOLINO**,
Murizio BONINO, **Evandro COSTA**, **Claudio PASQUA**,
Alessandra RASETTI, **Fabrizio VALPREDA**.

PRESENTAZIONE DEL CORSO

Il workshop si colloca al quinto anno di corso proponendo un contributo alla formazione culturale, tecnica e professionale degli studenti del III ciclo. In particolare intende fornire loro, nel momento in cui stanno per affrontare la stesura della tesi di Laurea, un apporto culturale e tecnico che tenda, in questo momento di sintesi, a esaltare le capacità di effettuare connessioni tra le discipline affrontate nel loro corso di studi.

La pratica teatrale nella sua specificità testuale, scenografica e scenotecnica, è un fenomeno di "sintesi" che presuppone la capacità di collegare nello stesso momento più discipline "culturali" (storica, sociologica, economica, ecc...) e tecniche (strutturali, impiantistiche, acustiche, illuminotecniche, ecc).

PROGRAMMA

Il workshop è strutturato in:

- Contributi relativi alla storia del teatro e della scenografia
- Scenotecnica
- Partecipazione all'intero processo di produzione teatrale (analisi del testo, definizione spaziale del luogo di rappresentazione, definizione dell'idea scenica, scelte scenotecniche, calcolo e montaggio delle strutture).

Le attività esercitative saranno preminentemente svolte in Teatri che presentino caratteristiche tipologiche atte a fornire un panorama che sia il più ampio possibile delle tecniche espressive e costruttive (Regio e Carignano di Torino, Palafenice di Venezia, Carlo Felice di Genova, ecc...)

LABORATORI E/O ESERCITAZIONI

Laboratorio di Cultura e Architettura Teatrale (LART) de Dipartimento di Progettazione Architettonica, Servizio Produzioni Ipermediali (HYPARC), Laboratorio Modelli (LAMOD) e Servizio Audiovisivi per la didattica (SAD) del CISDA.

BIBLIOGRAFIA

Verranno indicati all'inizio del workshop tutti i testi utili per l'approfondimento degli argomenti tratti.

ESAME

L'esame consiste nella valutazione delle esercitazioni svolte nell'ambito del workshop. La valutazione finale tiene conto anche della partecipazione attiva durante l'anno, nonché dall'apporto critico e della elaborazione di sintesi inerenti le diverse esperienze applicative.

Impegno (ore totali) lezioni: 40 esercitazioni: 80
Docenti: **Delfina COMOGLIO MARITANO** (coordinatore), **Chiara AGHEMO**,
Giovanni CANAVESIO, **Giorgio CERAGIOLI**, **Massimo FOTI**,
Giuseppe PISTONE Coll.: **Cristina AZZOLINO**,
Angela LAGRIGNOLA, **Gabriele PICCABLOTTO**

PRESENTAZIONE DEL CORSO

Il workshop si colloca al quinto anno di corso proponendo un contributo alla formazione tecnica e professionale degli studenti del III ciclo. In particolare intende offrire loro la possibilità di intervenire negli attuali dibattiti di qualità e sicurezza dell'ambiente costruito attraverso lo studio concreto degli esecutivi di progetto, delle varie qualità strutturali, ambientali ed esigenziali di un organismo edilizio, nonché fornire strumenti normativi ed applicativi relativi alla fase di realizzazione (cantiere) e verifica dell'organismo edilizio realizzato svolgendo un'esperienza di collaudo in opera.

PROGRAMMA

Il workshop è strutturato in:

- contributi teorici relativi ai requisiti qualitativi che strutture ed edifici in opera debbono possedere con riferimento alla normativa vigente;
- interventi a carattere sperimentale circa i metodi e gli strumenti utilizzabili;
- visite a cantieri ed edifici oggetto di collaudi in corso;
- svolgimento di collaudi in opera;
- stesura della relazione tecnica relativa al collaudo.

Le attività esercitative saranno inoltre svolte con la collaborazione di Laboratori di prove su materiali e strutture, di Enti certificatori (Ente Nazionale Italiano di Unificazione UNI, Istituto Centrale per l'Industrializzazione e la Tecnologia Edilizia del Consiglio Nazionale delle Ricerche ICITE), di Aziende produttrici di materiali edili. Nell'ambito di tali collaborazioni saranno previste visite tecniche a laboratori di prova e aziende produttrici.

In relazione ai diversi aspetti trattati, il workshop è suddiviso nelle seguenti sezioni:

- Qualità e normativa nel settore edilizio: criteri di valutazione della qualità globale in edilizia con riferimento alla normativa europea; programmazione e preparazione del collaudo ispezionale e controllo; stesura dei capitolati d'appalto, valutazione dei rischi e delle responsabilità del direttore lavori.
- Verifiche a carattere tecnologico e strutturale su componenti e sistemi edilizi in opera: certificazione dei prodotti e prove di conformità su diversi materiali; collaudo in opera di strutture ed elementi di finitura, prove non distruttive per il collaudo, verifiche di conformità al capitolato d'appalto; collaudo dei componenti impiantistici;
- Verifiche a carattere ambientale: qualificazione fisico tecnica dell'ambiente costruito; parametri ed indici di riferimento di comfort termico, acustico, visivo e qualità dell'aria; normativa nazionale ed internazionale; metodi e strumenti di misura; misure in campo finalizzate alla verifica dei parametri ambientali con riferimento agli indici caratterizzanti; simulazione numerica per il progetto e la verifica della qualità ambientale.

LABORATORI E/O ESERCITAZIONI

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

Verranno indicati all'inizio del workshop tutti i testi utili per l'apprendimento e l'approfondimento degli argomenti trattati.

L'esame consiste nella valutazione delle esercitazioni svolte nell'ambito del workshop. La valutazione finale tiene conto anche della partecipazione attiva durante l'anno, nonché dell'apporto critico e della elaborazione di sintesi inerenti le diverse esperienze applicative.

WK001 COMUNICARE IL PROGETTO (WORKSHOP CISDA)

Impegno (ore totali)

lezioni: 20

esercitazioni: 100

Docenti:

Emanuele LEVI MONTALCINI (coordinatore),

Luigi BISTAGNINO, Alfredo RONCHETTA, Franco VICO

Coll.: **Giovanni BERRUTO, Maurizio BONINO, Evandro COSTA,**

Giorgio DAVI, Claudio PASQUA, Alessandra RASETTI,

Fabrizio VALPREDA, Marc ZIGANTE

PRESENTAZIONE DEL CORSO

Il workshop si colloca al quinto anno di corso proponendo un contributo alla formazione tecnica e professionale degli studenti del III ciclo. In particolare intende offrire loro, nel momento in cui stanno per affrontare la stesura della tesi di laurea, un apporto tecnico e formativo sulle metodologie, le tecniche e le pratiche relative alla comunicazione di processi e risultanze progettuali e in generale di materiali visivi, grafici, testuali.

REQUISITI

Si richiede la conoscenza di base dei sistemi operativi più diffusi (Windows, Macintosh).

PROGRAMMA

Il workshop affronta aspetti diversi relativi alle tecniche di comunicazione con particolare attenzione alle tecniche informatizzate. In relazione ai diversi aspetti trattati, il workshop è suddiviso nelle seguenti sezioni:

- la comunicazione multimediale (mezzi audiovisivi e cinetici);
- la comunicazione multimediale in rete;
- il disegno ed il rilievo assistito dal calcolatore;
- la modellazione reale e virtuale;
- il progetto assistito dal calcolatore.

LABORATORI E/O ESERCITAZIONI

Servizio Produzioni Ipermediali (HYPARC), Laboratorio di Documentazione della Didattica del Progetto (LADIPRO), Laboratorio Modelli (LAMOD), Servizio Audiovisivi per la Didattica (SAD), del CISDA.

BIBLIOGRAFIA

Verranno indicati all'inizio del workshop tutti i testi utili per l'apprendimento e l'approfondimento degli argomenti trattati.

ESAME

L'esame consiste nella valutazione delle esercitazioni svolte nell'ambito del workshop. La valutazione finale tiene conto anche della partecipazione attiva durante l'anno, nonché dell'apporto critico e della elaborazione di sintesi inerenti le diverse esperienze applicative.

LABORATORI E/O ESERCITAZIONI

Laboratorio di Analisi e Modellazione dei Sistemi Ambientali (L.A.M.S.A.) e Laboratorio

Impegno (ore totali)	lezioni: 40	esercitazioni: 80
Docenti:	Riccardo BEDRONE (coordinatore), Franco LATTES , Marco FILIPPI , Francesco OGNIBENE , Luciano RE Coll.: Cristina AZZOLINO , Antonio CITTADINO , Evandro COSTA , Gabriella DEVIETTI , Angelo RIGOLETTI	

PRESENTAZIONE DEL CORSO

Il workshop si colloca al quinto anno di corso, proponendosi come contributo informativo ed applicativo alla formazione professionale dei laureandi in architettura, per consentire loro di affrontare con maggior consapevolezza l'impatto con il mercato professionale. L'esercizio dell'attività che si intende descrivere ed esemplificare, in ogni caso, non è soltanto quello svolto in forma autonoma quale professione liberale, ma anche quello che compete agli architetti che intendono operare come tecnici dipendenti di enti pubblici o di aziende private, accomunati tutti dal corso di studi universitari frequentato e dal titolo di studio conseguito, che ne segnalano l'assoluta peculiarità delle prestazioni intellettuali da svolgere.

PROGRAMMA

Il workshop è strutturato modularmente - per illustrare competenze e momenti diversi, seppur correlati, del lavoro dell'architetto e dei suoi rapporti con i committenti, con altri operatori economici e con le istituzioni - essendo rivolto a descrivere molteplici aspetti attuali della professione, in una fase tra l'altro in cui è in corso una profonda trasformazione strutturale delle sue caratteristiche di esercizio, in conseguenza dei mutamenti legislativi che stanno accompagnando il completamento del mercato unico europeo e delle trasformazioni socio-economiche che investono i processi progettuali, produttivi e gestionali dei paesi ad economia avanzata. Alle lezioni, svolte con la collaborazione del Consiglio dell'Ordine degli Architetti della Provincia di Torino e di professionisti (architetti ma anche ingegneri, avvocati e commercialisti) che vantino una riconosciuta esperienza in settori di impegno professionale diversi ma concorrenti alla formazione pratica e completa dell'architetto, seguiranno costanti esercizi applicativi, aventi come obiettivo i seguenti argomenti:

- l'evoluzione della professione e gli sbocchi professionali tradizionali e innovativi;
- l'ordinamento professionale e le immediate prospettive di riforma;
- l'architetto come prestatore d'opera intellettuale e non come fornitore di servizi d'impresa;
- l'etica professionale, la pubblicità, la concorrenza e le norme deontologiche;
- le tariffe professionali e la determinazione dei compensi;
- il rapporto con la committenza pubblica e privata;
- l'architetto dipendente, l'autonomia professionale ed i compiti di ufficio;
- le responsabilità amministrative, civili e penali del progettista in edilizia e urbanistica;
- le forme di affidamento dell'incarico alla luce della legge-quadro sui lavori pubblici (bandi di gara, concorsi di progettazione, appalti-concorso);
- la normativa comunitaria in materia di incarichi di progettazione;
- normative, procedure e controlli nei rapporti con gli enti locali;
- i problemi della sicurezza (nei luoghi di lavoro, sui cantieri, per la prevenzione incendi);
- qualità e certificazione, enti preposti e compiti dell'accertamento alla luce delle domande di garanzia sulle prestazioni professionali;
- i cambiamenti delle forme aggregative del tecnico e dell'interscambio disciplinare, dall'architetto d'atelier alle società di progettazione interprofessionali;
- gli effetti della concorrenza nel processo di integrazione europea, la libertà di stabilimento e di esercizio professionale e le forme di raccolta delle commesse.

LABORATORI E/O ESERCITAZIONI

Servizio Produzioni Ipermediali (HYPARC) del CISDA, Laboratorio di Analisi e Rappresentazioni Territoriali e Urbane (LARTU) del Dipartimento Interateneo Territorio

BIBLIOGRAFIA

I testi e le dispense utili per l'apprendimento verranno forniti durante lo svolgimento del workshop e saranno tratti anche dalle pubblicazioni e dalla stampa periodica degli Ordini professionali e del loro Consiglio Nazionale

ESAME

L'esame consiste nella valutazione delle esercitazioni svolte nell'ambito del workshop. La valutazione finale tiene conto anche della partecipazione attiva durante l'anno, nonché dell'apporto critico e della elaborazione di sintesi inerenti le diverse esperienze applicative.

REQUISITI

Il workshop è strutturato modularmente - per illustrare complessivamente e in modo progressivo le fasi del lavoro del professionista - con l'obiettivo di fornire ai partecipanti una panoramica completa e aggiornata delle attività professionali e dei requisiti necessari per l'accesso alla professione. Il workshop è articolato in tre fasi: 1. Fase introduttiva: presentazione del corso e dei suoi obiettivi, presentazione dei docenti e dei relatori, presentazione delle attività professionali e dei requisiti necessari per l'accesso alla professione. 2. Fase formativa: svolgimento delle esercitazioni e delle attività professionali, con l'obiettivo di fornire ai partecipanti una panoramica completa e aggiornata delle attività professionali e dei requisiti necessari per l'accesso alla professione. 3. Fase conclusiva: valutazione delle esercitazioni e delle attività professionali, con l'obiettivo di fornire ai partecipanti una panoramica completa e aggiornata delle attività professionali e dei requisiti necessari per l'accesso alla professione.

WK003 VERIFICARE L'ESISTENTE (WORKSHOP CISDA)

Impegno (ore totale) lezioni: 40 esercitazioni: 80

Docenti:

Chiara AGHEMO (coordinatore), **Bruna BASSI GERBI**,

Mario DALLA COSTA, **Dello FOIS**, **Cesare ROMEO**

Coll.: **Cristina AZZOLINO**, **Ornella BUCOLO**, **Daniela MIRON**,

Anna TRISCIUOLIO **Monica VOLINIA**

PRESENTAZIONE DEL CORSO

Il workshop si colloca al quinto anno di corso proponendo un contributo alla formazione tecnica e professionale degli studenti del III ciclo. In particolare intende offrire loro degli strumenti applicativi per l'effettuazione di analisi diagnostiche nell'ambito del recupero edilizio e del restauro, offrire il quadro della normativa tecnica, delle procedure e delle attrezzature sperimentali utilizzabili, nonché la possibilità di svolgere esperienze di diagnosi in campo.

PROGRAMMA

Il workshop è strutturato in:

interventi a carattere informativo circa le procedure e le metodologie di diagnosi;

interventi a carattere sperimentale circa i metodi e gli strumenti utilizzabili;

attività sperimentale in campo;

stesura della relazione di diagnosi.

Le attività esercitative saranno inoltre svolte con la collaborazione di Laboratori di diagnosi del degrado edilizio, della Sovrintendenza per i Beni Ambientali ed Architettonici del Piemonte e di Ditte che hanno esperienze operative negli interventi di risanamento e consolidamento. Nell'ambito di tali collaborazioni saranno previsti sopralluoghi in cantiere e visite tecniche a laboratori di prova.

In relazione ai diversi aspetti trattati, il workshop è suddiviso nelle seguenti sezioni:

- Rilievo fotogrammetrico architettonico finalizzato all'individuazione del degrado: metodologie e applicazioni del rilievo indiretto fotogrammetrico architettonico e del progetto di presa; tecniche di restituzione grafica, analitica e strumentale; lettura interpretativa ed analitica dell'oggetto di studio per l'analisi del degrado;
- Diagnosi dell'umidità nelle murature: il fenomeno dell'umidità nelle murature ed i metodi di misura, la normativa tecnica nazionale ed internazionale; la metodologia e l'applicazione dell'indagine in campo; l'effettuazione della diagnosi in campo; le tecniche di risanamento.
- Rilievo finalizzato all'inserimento degli impianti negli edifici storici: metodologia di diagnosi comprendente la raccolta della documentazione storica e grafica esistente, l'analisi della consistenza e della compatibilità, l'analisi dell'efficienza della preesistenza impiantistica, l'analisi ambientale; l'applicazione della metodologia di indagine in campo.
- Diagnosi dello stato dei difetti (dissesti e degrado) dell'architettura e dell'ambiente (edilizia storica): individuazione dello stato di conservazione; analisi e applicazione della metodologia di analisi del degrado architettonico ed ambientale con tecniche non distruttive; proposte operative rapportate alla conservazione; cause degli stati fessurativi e di dissesto strutturale con analisi delle conseguenze statiche-resistive; metodi diagnostici e prove in laboratorio sulle caratteristiche fisico-meccaniche dei materiali strutturali; strumenti e metodi di rilievo in sito degli stati tensionali, dei moduli elastici presenti nelle strutture murarie e delle stratificazioni strutturali conseguenti alle trasformazioni avvenute nel tempo; proposte operative di consolidamento per la conservazione architettonica e ambientale.

LABORATORI E/O ESERCITAZIONI

Laboratorio di Analisi e Modellazione dei Sistemi Ambientali (LAMSA) e Laboratorio di Fotogrammetria (FOTORIL) del CISDA, Laboratorio di Restauro del Dipartimento Casa-Città, Laboratorio di Prove e Materiali del Dipartimento di Ingegneria Strutturale.

BIBLIOGRAFIA

Verranno indicati all'inizio del workshop tutti i testi utili per l'apprendimento e l'approfondimento degli argomenti trattati.

ESAME

L'esame consiste nella valutazione delle esercitazioni svolte nell'ambito del workshop. La valutazione finale tiene conto anche della partecipazione attiva durante l'anno, nonché dell'apporto critico e della elaborazione di sintesi inerenti le diverse esperienze applicative.

Anno: 2
Docente:

Periodo: 1
Maurizio LUCAT

PRESENTAZIONE DEL CORSO

Il Laboratorio di Costruzione dell'Architettura I, che vede come disciplina caratterizzante la "Tecnologia dell'Architettura", sviluppa, quale tema centrale l'elaborazione di progetti di riqualificazione e rifunzionalizzazione dalla scala microurbana al dettaglio edilizio di porzioni limitate di tessuto urbano, riconoscibili come facenti parte del patrimonio architettonico del Novecento.

PROGRAMMA

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

1. Lettura critica ed eventuale rilievo conoscitivo di edifici esistenti, in cui individuare il rapporto tra progetto e tecnologia, sequenza esigenza-requisito-prestazione, utilizzo dei materiali,... allo scopo di riconoscere attraverso le conoscenze acquisite nel corso del primo anno i materiali, le singole tipologie, gli elementi e i sistemi costruttivi, le specificità tecnologiche del costruito "storico". (n.crediti: 4 CSI + 2 ST)

2. Simulazione di percorso progettuale, orientato al recupero, relativa ad un oggetto edilizio individuabile nel tessuto architettonico torinese (n.crediti: 4 CSI + 2 ST)

Quest'ultima fase sarà organizzata secondo la seguente procedura:

- individuazione del contesto,
- individuazione dei requisiti e delle prestazioni. in relazione alla destinazione d'uso ,
- analisi delle diverse tecnologie utilizzabili, attraverso un rapporto dialettico con il contesto storico e le tradizioni locali, con particolare attenzione al recupero della cultura materiale e ad una tradizione del "fare" legata alle peculiarità del manufatto in esame,
- proposte progettuali preliminari e progetto finale esecutivo con particolari costruttivi in scala 1/10, 1/20.

BIBLIOGRAFIA

- Manuale di Progettazione edilizia vol. 4: "Tecnologie: requisiti, soluzioni, esecuzione, prestazioni", HOEPLI, 1995, Milano.
- C. Benedetti - V. Bacigalupi, Materiali & Progetto, Ed. Kappa, 1996, Roma.
- E. Allen, I fondamenti del costruire, Mc Graw-Hill, 1997, Milano.
- C. Benedetti - V. Bacigalupi, Legno Architettura, Ed. Kappa, 1991, Roma.
- F. D. K. Ching, Costruire per illustrazioni, Calderini, 1998, Bologna.
- A. M. Zorgno, Materiali, tecniche e progetto, Franco Angeli, 1995, Milano.
- A. M. Zorgno, La materia e il costruito, Franco Angeli, 1988, Milano.
- A. M. Zorgno, L. Barosso, M. Lucat, I ponti sulla Dora sistema Hennebique. Un importante contributo torinese all'evoluzione dei ponti cellulari in cemento armato, in Atti e Rassegna Tecnica n.2 novembre 1997.
- G. Guarisco (a cura di), L'architettura moderna: conoscenza, tutela, conservazione, Alinea, 1994, Firenze.
- G. Caterina (a cura di), Tecnologia del recupero edilizio, UTET, 1989, Torino
- G. Montanari, La storia per il progetto, Celid, Torino 1996.

Anno: 2

Periodo: 1

Docente:

Clara BERTOLINO

Vedi programma dell'esame W5369 attivato per il corso di laurea di Architettura

Anno: 1

Periodo: 1, 2

Docente:

Piergiorgio TOSONI**PRESENTAZIONE DEL CORSO**

Le attività proposte sono finalizzate all'addestramento a "far lavorare" il patrimonio di conoscenze acquisite e, di saperi offerti agli studenti nei diversi campi teorici, con particolare riferimento ai corsi dell'area storia della rappresentazione e dei caratteri costruttivi. L'esperienza del laboratorio è tesa al saper fare ed alla progressiva acquisizione di consapevolezza da parte dello studente degli itinerari, anche soggettivi, attraverso i quali gli aspetti più propriamente progettuali della sua formazione si vengono delineando e strutturando.

Tema centrale è la città esistente, con particolare attenzione alle fasi di formazione e di trasformazione che l'hanno coinvolta nel corso di questo secolo.

PROGRAMMA**MODULI DI ATTIVITÀ**

Le attività consistono in una concatenazione di esperienze. In aula vengono illustrati i temi da affrontare spiegando finalità e obiettivi. Sempre in aula vengono svolte parti del lavoro assegnato, che viene poi completato a casa. Gli elaborati raccolti vengono esaminati e restituiti agli studenti dopo una discussione collettiva sui risultati emersi.

ARTICOLAZIONE DEI MODULI DI ATTIVITÀ

1. La struttura storica di parti di città (4/5 settimane; 20/25 ore/aula; 1 credito). Analisi e ricomposizione di parti di città; riconoscimento della struttura storica e tipologica; uso del "bricolage" e di strumenti che non presuppongono abilità preliminarmente acquisite.
2. Analisi di casi studio sul tema dell'organismo abitativo semplice (5/6 settimane; 25/30 ore/aula; 1 credito). La casa del Novecento, il periodo tra le guerre, la ricostruzione, gli anni recenti. Scomposizione e ricomposizione di esempi emblematici.
3. La geometria della foglia, la geometria del cristallo (5 settimane; 25 ore/aula; 1 credito). Esercitazione sugli schemi centrici, con particolare riferimento all'architettura di questo secolo.
4. Riplasmazione di un brano di città anni '50/'60 (10 settimane; 50 ore/aula; 2 crediti). Rimodellazione di un insieme di edifici esistenti ridotti alla pura ossatura, alla luce del riconoscimento dei caratteri salienti dei luoghi di requisiti e di obiettivi prestabiliti.

Anno: 1 Periodo: 2
Impegno (ore totali) lezioni: 63 complementi: 27 studio individuale: 90
Crediti: 6
Docente: **Franco PELLEREY**

PRESENTAZIONE DEL CORSO

Il corso è suddiviso in tre moduli in cui vengono trattate, separatamente, il calcolo differenziale ed integrale delle funzioni di una variabile reale (primo modulo), l'algebra lineare (secondo modulo), la statistica descrittiva ed il calcolo delle probabilità (terzo modulo).

Per ognuno degli argomenti affrontati vengono presentate le nozioni di base ed i principali metodi di analisi dei problemi, restando sempre su un piano più concettuale che operativo. Il corso è organizzato infatti con l'obiettivo di fornire allo studente la capacità di leggere, interpretare e presentare risultati e problemi di carattere matematico, probabilistico e statistico, alleggerendo così la trattazione relativa alla effettiva risoluzione dei problemi, per la quale si può oggi ricorrere ad apposito software.

Quale requisito per poter seguire fruttuosamente il corso è necessaria una buona familiarità con gli argomenti di matematica solitamente affrontati nei licei scientifici.

I MODULO: CALCOLO DIFFERENZIALE ED INTEGRALE DI FUNZIONI IN UNA VARIABILE

Impegno (ore totali) lezioni: 33 complementi: 15 studio individuale: 42
Crediti: 3

Numeri reali e loro proprietà

Domini ed immagini di funzioni in una variabile reale. Funzioni elementari, trigonometriche e trascendenti.

Comportamento agli estremi del dominio delle funzioni, continuità e singolarità.

Derivate di funzioni e loro interpretazione geometrica, regole di derivazione, applicazioni del calcolo delle derivate. Intervalli di monotonia delle funzioni e determinazione di massimi e minimi.

Integrale definito di una funzione. Calcolo di aree e loro applicazioni. Integrali indefiniti. Principali metodi di integrazione.

BIBLIOGRAFIA

S. Benenti e R. Monaco, Calcolo differenziale per le scienze applicate, CELID, Torino 1998.

E. Serra, Calcolo integrale per le scienze applicate, CELID, Torino 1998.

II MODULO: ALGEBRA LINEARE

Crediti: 1

Impegno (ore totali) lezioni: 9 completamenti: 3 studio individuale: 18

Vettori, matrici e relative operazioni.

Determinanti, complementi algebrici, matrici inverse, ranghi di matrici.

Sistemi algebrici lineari e loro analisi e risoluzione.

BIBLIOGRAFIA

Repaci, Vettori, matrici, applicazioni, CELID, Torino 1997.

III MODULO: STATISTICA DESCRITTIVA E CALCOLO DELLE PROBABILITÀ

Crediti: 2

Impegno (ore totali) lezioni: 21 completamente: 9 studio individuale: 30

Rappresentazioni numeriche e grafiche di dati statistici, indici di tendenza centrale e di variabilità, regressioni lineari o riconducibili a tali.

Diverse definizioni di probabilità di un evento, definizione assiomatica e prime proprietà elementari. Probabilità condizionata, indipendenza stocastica di eventi e relative proprietà.

Variabili casuali e loro distribuzioni. Indici di posizione e variabilità per variabili casuali.

Distribuzioni notevoli discrete e continue.

BIBLIOGRAFIA

F. Pellerey, Elementi di statistica e calcolo delle probabilità, CELID, Torino 1998.

15121 STATICA/SCIENZA DELLE COSTRUZIONI

Anno: 2

Periodo: 2

Docenti:

Massimo DE CRISTOFARO

Vedi programma dell'anno 15121 attivato per il corso di laurea di Architettura

Anno: 2

Periodo: 2

Docente:

da nominare

PRESENTAZIONE DEL CORSO

Nel corso vengono presentate le principali nozioni della statistica descrittiva e della statistica inferenziale, a cui viene aggiunta una breve introduzione al calcolo delle probabilità. Il corso prevede un cospicuo numero di ore di esercitazione, parte svolte in aula e parte in laboratorio, dove viene presentato un pacchetto software per elaborazioni statistiche.

PROGRAMMA**Statistica Descrittiva**

Rappresentazioni numeriche e grafiche di dati statistici.

Indici di tendenza centrale e variabilità.

Indici di correlazione per caratteri bidimensionali.

Regressioni lineari e non lineari di dati statistici.

Calcolo delle Probabilità

Definizioni di probabilità e proprietà elementari della probabilità.

Probabilità condizionata e relative proprietà.

Variabili aleatorie unidimensionali e multidimensionali e loro indici di tendenza centrale, variabilità e correlazione.

Distribuzioni notevoli discrete e continue.

Legge dei grandi numeri e Teorema limite centrale.

Statistica Inferenziale

Campionamento e distribuzioni campionarie.

Stime puntuali ed intervallari per media e varianza.

Test parametrici per media, varianza ed incorrelazione.

Test non-parametrici per la bontà di adattamento e per indipendenza ed incorrelazione.

Regressione lineare semplice e multipla per dati campionari.

Cluster analysis.

Analisi fattoriale.

BIBLIOGRAFIA

F. Pellerey, "Elementi di statistica per le applicazioni", CELID, Collana Quaderni di matematica per le scienze applicate, Torino, 1998.

J3361 SCIENZA E TECNOLOGIA DEI MATERIALI

Anno: 2
Docente:

Periodo: 1
Alfredo NEGRO

PRESENTAZIONE DEL CORSO

Obiettivo del Corso è portare a conoscenza degli studenti le caratteristiche dei materiali da costruzione, le cause del loro degrado, le modalità d'intervento affinché, nella professione, possano operare scelte meditate. Il Corso avrà pertanto carattere metodologico.

PROGRAMMA

Il corso è idealmente suddiviso in due parti: la scienza dei materiali e la tecnologia dei materiali. La prima parte sarà incentrata sulle proprietà chimiche, fisiche, meccaniche che hanno attinenza con il degrado dei materiali.

Pertanto, nell'ambito delle proprietà chimiche, saranno approfonditi i concetti di legarne chimico, di acido, di base, di sali, di solubilità, di ionizzazione, di pH.

Per quanto attiene alle proprietà fisiche, saranno discussi l'adsorbimento, la tensione superficiale, la porosità, la risalita capillare, la conduttività e la dilatazione termica.

Le proprietà meccaniche saranno trattate facendo riferimento alla microstruttura dei materiali.

Ove esiste, per la valutazione delle proprietà dianzi elencate, si farà riferimento alle normative UNI e NORMAL.

Nella seconda parte del corso saranno prese in esame le caratteristiche chimiche, fisiche e meccaniche dei materiali da costruzione (rocce, laterizi, leganti cls acciai) ciò al fine di far comprendere agli studenti come esse possano variare a seguito di un degrado.

Saranno quindi considerati i vari fattori di degrado (chimici, fisici, biologici), insistendo in particolare sull'azione dell'acqua, e discutendo le modalità d'attacco sui materiali trattati in precedenza.

Verrà poi fatto un cenno alle più comuni tecniche impiegate per valutare il degrado, discutendo il tipo d'informazione che ciascuna di esse può fornire, ciò al fine di mettere in grado il futuro professionista di fare, se del caso, richieste d'analisi finalizzate.

Il Corso si conclude con la trattazione dei materiali impiegabili nel restauro e della compatibilità tra materiali diversi.

Le lezioni saranno supportate da lucidi che esemplificano le forme di degrado intervenute su edifici. Agli studenti saranno fornite le dispense del Corso, corredate da un'ampia bibliografia.

J5721 STATICA/SCIENZA DELLE COSTRUZIONI

Anno: 2
Docenti:

Periodo: 2
Mariella DE CRISTOFARO

Vedi programma dell'esame **W4102** attivato per il corso di laurea di Architettura

Anno: 1
Docenti:

Periodo: 2
Micaela VIGLINO, Elisa MONGIANO

PROGRAMMA

Il corso si incentra sul tema dei beni architettonici e ambientali e si articolerà in due moduli integrati di (60+60 ore); l'esame sarà svolto congiuntamente dai due docenti.

I MODULO

Verranno analizzati metodi e strumenti atti ad individuare e a classificare il patrimonio storico ambientale alla luce delle conoscenze storiche confortate con il parametro della leggibilità attuale. Di tale patrimonio si leggeranno le valenze alle diverse scale, dall'edificio singolo ai nuclei di antico insediamento, ai sistemi infrastrutturali, al territorio.

Nell'ottica di una "tutela attiva" l'analisi dell'architettura verrà condotta individuandone gli elementi caratterizzanti, ovvero quei caratteri essenziali che devono essere mantenuti in un qualunque tipo di intervento e che possono costruire un spunto per un progetto consapevole delle valenze del patrimonio culturale su cui si interviene.

Si confronteranno altresì vari metodi di schedatura e si approfondiranno i diversi temi anche attraverso il confronto con i risultati concreti di ricerche finalizzate alla redazione di strumenti urbanistici attenti ai valori storici territoriali.

II MODULO

Nel secondo modulo il corso si propone di delineare i principi fondamentali che ispirano la vigente normativa italiana in materia di beni culturali. L'analisi dell'attuale legislazione verrà condotta in una prospettiva sia storico-giuridica che tecnico-giuridica, ripercorrendo le diverse tappe che, dal secolo scorso ad oggi, hanno contraddistinto gli interventi normativi al riguardo. Saranno, pertanto, soprattutto considerate attraverso il diretto esame ed il confronto delle fonti legislative le connotazioni assunte nel tempo dal concetto di bene culturale e da quello di tutela, dal rapporto tra accentramento e decentramento e da quello tra pubblico e privato. Le soluzioni adottate dall'ordinamento italiano saranno, infine, comparate con sistemi previsti da altre legislazioni in ambito europeo.

BIBLIOGRAFIA

Le indicazioni bibliografiche saranno fornite all'inizio del corso.

Anno: 2
Docente:

Periodo: 2
Rocco CURTO

PRESENTAZIONE DEL CORSO

Il Corso fornisce metodologie e strumenti necessari per la valutazione dei progetti inerenti i beni storici, architettonici e ambientali. In particolare, assume le questioni della *fattibilità dei progetti di restauro e di conservazione*, nei confronti dei soggetti realizzatori degli interventi privati e pubblici, ossia in funzione dei costi e ricavi (finanziari) e dei costi e ai benefici (sociali).

PROGRAMMA

ANALISI DELLA DOMANDA

Nei progetti di conservazione dei beni storici e architettonici assume sempre più importanza il momento dell'individuazione delle funzioni, che devono essere, da una parte, compatibili con le caratteristiche storiche ed architettoniche dei beni e, dall'altra, rispondenti alle domande reali (presenti o potenziali). Ai fini della selezione delle funzioni, da ricercarsi prevalentemente tra le attività ricreative e culturali, si prestano ad essere utilizzati i principi e le metodologie del marketing, e in particolare le tecniche di analisi della domanda.

VALUTAZIONI DI FATTIBILITÀ FINANZIARIA ED ECONOMICA

Sono presentate, in merito all'approccio privato, i metodi finalizzati alla formulazione dei giudizi di convenienza economica ed alle verifiche di fattibilità nei casi in cui gli obiettivi riguardano la pura redditività finanziaria del progetto oppure la capacità di un'iniziativa pubblica di coinvolgere risorse private o la capacità di prefigurare bilanci in equilibrio. Si presenta il funzionamento dell'analisi dei flussi di cassa nella sua impostazione deterministica (di derivazione aziendale), accennando alle eventuali revisioni necessarie qualora si intendesse considerare nella valutazione la presenza di componenti di rischio e incertezza. Nell'ipotesi, sempre più diffusa, in cui la rifunzionalizzazione costituisce momento e condizione della valorizzazione, vengono introdotti alcuni aspetti relativi alla gestione dei beni storici ed architettonici. In questo caso, la valutazione del progetto considera anche i flussi di cassa generati dalle attività cui sono destinati i beni stessi e pertanto viene risolta con strumenti semplificati dell'analisi di bilancio. Vengono trattate, infine, le problematiche legate al reperimento delle risorse finanziarie - sia per i progetti privati che pubblici - aprendo al "project financing".

APPROCCIO PUBBLICO

In merito ai contesti pubblici si considera invece la problematica della valutazione dei progetti di investimento dal più ampio punto di vista della società, dunque rispetto ad obiettivi di utilità collettiva, non esenti da componenti extra-mercantili. Quale strumento operativo si introducono elementi di analisi Costi-benefici e sue evoluzioni (dal Planning balance sheet alla Community impact evaluation) secondo i percorsi logici maturati in seno all'economia del benessere ed ambientale; ponendo poi particolare attenzione ai beni eccezionali (culturali ed ambientali ad elevato valore storico-architettonico).