



**POLITECNICO
DI TORINO**

SOMMARIO

ORIENTAMENTO AI CORSI

CORSO DI LAUREA IN ARCHITETTURA: NUOVO ORDINAMENTO 9

ATTIVITÀ DI COMPLETAMENTO D'ORARIO PER IL QUINQUENNIO
DEL NUOVO ORDINAMENTO 24

CORSO DI LAUREA IN STORIA E ARCHITETTONICI E AMBIENTALI 30

PROGRAMMI DEI CORSI DELEGATORI

SEDE DI TORINO, 1° ANNO 33

SEDE DI TORINO, 2° ANNO 67

SEDE DI TORINO, 3° ANNO 109

SEDE DI TORINO, 4° ANNO 149

SEDE DI TORINO, 5° ANNO 183

SEDE DI MONDOVÌ, 1° ANNO 193

SEDE DI MONDOVÌ, 2° ANNO 201

SEDE DI MONDOVÌ, 3° ANNO 221

SEDE DI MONDOVÌ, 4° ANNO 235

SEDE DI MONDOVÌ, 5° ANNO

PROGRAMMI DEI CORSI OPZIONALI

INDICE ALFABETICO DEI CORSI

ARCHITETTURA (SEDI DI TORINO E MONDOVÌ)

Guida
ai programmi
dei corsi

1998/99

CIT (Beirasco) nel mese di giugno 1998



POLITECNICO
DI TORINO

ARCHITETTURA

(SEDI DI TORINO E MONDOVI)

Edito a cura del SERVIZIO STUDENTI
Politecnico di Torino
Corso Duca degli Abruzzi 24 - 10129 Torino - Tel. 564.6254

Stampato dalla AGIT (Beinasco) nel mese di giugno 1998

■ 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*, per cui si rimanda al capitolo specifico. Per i corsi di laurea non ancora attivati si riportano in sintesi alcune notizie sugli scopi e sui caratteri che ne costituiscono fondamento.

Corso di laurea in Disegno industriale

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

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

Corso di laurea in Pianificazione territoriale, urbanistica e ambientale

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

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

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

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

■ CORSO DI LAUREA IN 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 strumentali 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 demioetnoantropologiche

Antropologia culturale

Storia della cultura materiale

MO7D - 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 qualificazione 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 - Tecnologia della produzione edilizia

Controllo della qualità edilizia
Normazione e unificazione edilizia
Organizzazione del processo edilizio
Patologia e degrado delle costruzioni
Procedimenti e metodi della manutenzione edilizia
Processi e metodi della produzione edilizia
Produzione edilizia e tecnologie per i paesi in via di sviluppo
Programmazione e organizzazione della produzione
Sperimentazione tecnologica e certificazione
Tecniche di 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 delincono, 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 la qualità prestazionali dei prodotti.

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

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

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

B01B - Fisica

Archeometria

Fisica

Laboratorio di fisica

I05A - Fisica tecnica industriale

Energetica

Fisica tecnica

Gestione dell'energia

Impianti termotecnici

Misure e regolazioni termofluidodinamiche

Modelli per la termotecnica

Proprietà termofisiche dei materiali

Termodinamica applicata

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 valutazioni di impatto ambientale dei sistemi energetici ed infrastrutturali nel territorio alla pianificazione urbanistica e territoriale delle reti impiantistiche; dallo studio dei problemi d'illuminazione naturale ed artificiale 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 competenze 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 acquisisce 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 e 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

Grafi e reti di flusso

Metodi e modelli per il supporto delle decisioni

Metodi e modelli per l'organizzazione e la gestione

Metodi e modelli per la pianificazione economica

Metodi e modelli per la pianificazione territoriale

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

Tali insegnamenti consentono allo studente di ottenere un'adeguata conoscenza dei concetti di base, degli strumenti e dei metodi matematici operativi dell'analisi matematica, della geometria e dell'algebra lineare necessari per affrontare i problemi di analisi e progettazione strutturale, i problemi della fisica tecnica ed impiantistica per l'architettura nonché utili agli aspetti economico-estimativi ed alle valutazioni quantitative per l'architettura 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 predispone 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 termoisometrico (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 tesisti
- 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: squadre, 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.

1. Tabella propedeuticità

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

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

**PROGRAMMI
DEI CORSI OBBLIGATORI**
Sede di Torino, 1° anno

W5701-4 CULTURA TECNOLOGICA DELLA PROGETTAZIONE / MATERIALI E PROGETTAZIONE DI ELEMENTI COSTRUTTIVI

Corso integrato

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 costruzione e progettazione attraverso l'individuazione di elementi logici e fisici relazionati ai contesti culturali e storici nei quali si esprime. Il corso privilegia un percorso di apprendimento critico-metodologico, attraverso strumenti progettuali e valutativi, oltre a un'analisi del ruolo che svolgono i materiali, gli elementi costruttivi e le tecnologie nella costruzione, nella manutenzione e nella gestione dell'edificio, tendendo 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*.

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

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

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

PROGRAMMI DEI CORSI OBBLIGATORI Sede di Torino, 1° anno

W5701-4 CULTURA TECNOLOGICA DELLA PROGETTAZIONE / MATERIALI E PROGETTAZIONE DI ELEMENTI COSTRUTTIVI

Corso integrato

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 costruzione e progettazione attraverso l'individuazione di elementi logici e fisici relazionati ai contesti culturali e storici nei quali si sviluppano.

Inoltre, privilegiando un percorso di apprendimento critico-metodologico, vuole fornire strumenti progettuali e valutativi, oltre a quelli strettamente conoscitivi ed applicativi.

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

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

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

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

Si ricorda che per sostenere l'esame del *Laboratorio di Costruzione dell'architettura 1* del secondo anno è necessario aver prima superato l'esame del corso integrato di *Cultura tecnologica della progettazione/Materiali e progettazione di elementi costruttivi*

W5701 CULTURA TECNOLOGICA DELLA PROGETTAZIONE / MATERIALI E PROGETTAZIONE DI ELEMENTI COSTRUTTIVI

Corso integrato

Impegno (ore): lezioni 60 esercitazioni 30 contributi 30

Docenti: Gianfranco CAVAGLIÀ, Chiara COMUZIO

PROGRAMMA

Corso di *Cultura tecnologica della progettazione*

Gli elementi costruttivi letti e interpretati secondo l'approccio essenziale finalizzato all'utenza. Sistema ambientale e sistema tecnologico.

Valutazione sistema ambientale: il disadattamento.

Sistema tecnologico: controllo del processo.

Normative.

Produzione industrializzata di massa e snella.

Criteri e definizione di obiettivi

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

Corso di *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 procedimenti 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.

- a) Crediti disponibili: il corso integrato 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 previsti: colloquio, verifica di elaborati grafici, riesame di tutti gli elaborati eseguiti durante il corso.

Il corso integrato prevede 8 crediti (6+2).
 Esercitazioni e relazioni su argomenti specifici: le esercitazioni svolte durante l'anno accademico non costituiscono esonero e confluiscono nella valutazione finale.
 Esame finale nei periodi ufficiali previsti: colloquio, verifica di elaborati grafici, riesame di tutti gli elaborati eseguiti durante il corso.

PARTE II

PRESENTAZIONE DEL CORSO
 Il modulo di CPT focalizza gli aspetti tecnologici del progetto ed è volto a far acquisire al corso-scienze di metodi e strumenti necessari alla comprensione del rapporto tra processo di costruzione e progettazione attraverso l'approfondimento degli elementi logici e funzionali costituenti tale rapporto e della loro relazione con i contesti culturali e storici nei quali si sviluppano.

Il modulo privilegia un percorso di apprendimento critico-metodologico al fine di fornire strumenti progettuali e valutativi, oltre quelli strettamente connessi ad applicazioni specifiche, nel modulo di MPEC nell'ambito dell'approfondimento del dominio di competenza architettonica, con particolare riferimento alla conoscenza dei materiali e degli elementi costitutivi dell'edificio e alla loro relazione con il rapporto col progetto architettonico e della qualità dell'ambiente costruito.

BIBLIOGRAFIA

DOCUMENTAZIONE DIDATTICA AD USO INDIVIDUALE

Durante lo svolgimento del corso integrato saranno forniti e messi a disposizione presso il Centro Stampa della Facoltà, appunti sintetici e abstracts delle conferenze e lezioni.

REFERIMENTI BIBLIOGRAFICI ESSENZIALI

CDP
 G. Ciribini, Tecnologia e progetto, Celid, Torino, 1983
 C. Lamure, Abitare & abitazione, Angeli, Milano, 1980
 E. Mandolesi, Edilizia, vol. I-IV, UTET, 1978-83
 G. L. Bocchi, M. Ceruti, La sfida della complessità, Feltrinelli, Milano, 1991
 E. Reid, Capire gli edifici, Zanichelli, 1990 (1984)
 S. Bellorte (a cura di), Segni del passato, regole del presente, Ailhea, Firenze, 1991
 S. Bellorte, Tecnologia e cultura, Argomenti di cultura tecnologica, UTET, 1997
 D.K. Ching, A visual Dictionary of Architecture, Van Nostrand Reinhold, New York, 1996
 T. Bellorte (a cura di), Collegi universitari: esempi e progetti a confronto, MPEC, 1997

MPEC
 E. Mandolesi, Edilizia, vol. I-IV, UTET, 1978-83
 A. Motti, D. Provenzano, Tecniche costruttive per l'architettura e l'edilizia
 E. Reid, Capire gli edifici, Zanichelli, 1990 (1984)
 D.K. Ching, A visual Dictionary of Architecture, Van Nostrand Reinhold, New York, 1996
 C. L. Leventi, La progettazione dell'organismo edilizio

PARTE III: architettura, tecnologia e risorse
 Saranno inoltre fornite indicazioni bibliografiche relative a materiali e tecnologie innovative, innovazioni tecnologiche e ambiente.
 Le tecnologie appropriate.
 La qualità dell'abitare e i suoi indicatori.

ESAME

MODULO DI MPEC
 Durante il semestre si svolgeranno prove di verifica ed esercitazioni. La partecipazione con esito positivo ad esse pur non costituendo esonero per il tutto il programma oggetto della verifica, costituirà elemento di valutazione in rapporto ai materiali ed elementi costruttivi in rapporto al progetto architettonico e alla qualità dell'ambiente costruito.

W5702 CULTURA TECNOLOGICA DELLA PROGETTAZIONE / MATERIALI E PROGETTAZIONE DI ELEMENTI COSTRUTTIVI (I)

Corso integrato

Impegno (ore): lezioni 100 esercitazioni 15 seminari 5

Docenti: **Silvia BELFORTE, Chiara COMUZIO**

PRESENTAZIONE DEL CORSO

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

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

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

PROGRAMMA

MODULO DI CTP

PREMESSA

Dagli elementi costruttivi alla tecnologia dell'architettura.

Rapporto tra cultura/tecnologia/progetto.

Tecnologia ed edilizia.

Tecnologia e architettura.

PARTE I: tecnologia e complessità

La concezione sistemica in architettura.

L'idea di sistema - i sistemi complessi.

Il sistema edilizio.

Il processo progettuale: informazione-decisione.

Le valutazioni postoccupative.

Il processo edilizio.

PARTE II: norma e progetto.

La norma e i suoi caratteri generali.

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

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

Le norme oggettuali e le norme prestazionali.

Il rapporto norma progetto.

PARTE III: architettura, tecnologie e risorse.

Innovazione tecnologica e ambiente.

Le tecnologie appropriate.

La qualità dell'abitare e i suoi indicatori.

MODULO DI MPEC

PREMESSA

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

PARTE I

Il materiale e il procedimento costruttivo:

- i materiali

- i materiali base nell'edilizia

Fattori caratterizzanti un qualsiasi procedimento costruttivo:

- lavorabilit... 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

PARTE II

Gli elementi costruttivi:

- gli elementi costruttivi base

- il componente edilizio

Design ed edilizia

Progetto e informazione: manualistica

ATTIVITA' COMUNI AI DUE MODULI

Nel corso del semestre sono previste attività comuni: una esercitazione integrata valida ai fini del superamento dell'esame e visite a centri di produzione di materiali e componenti per l'edilizia.

BIBLIOGRAFIA

DOCUMENTAZIONE DIDATTICA AD USO INDIVIDUALE

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

RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI ESSENZIALI

CTP:

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

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

E. Mandolesi, Edilizia, vol. I-IV. UTET, 1978-83

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

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

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

S. Belforte, Tecnologia e cultura, Argomenti di cultura tecnologica della progettazione, quaderno n° 1, 2a edizione Celid, Torino 1997

F. D.K. Ching, A visual Dictionary of Architecture, Van Nostrand Reinhold, New York, 1995

T. Belforte (a cura di), Collegi universitari: esempi e progetti a confronto, Celid, Torino 1996

MPEC:

E. Mandolesi, Edilizia, vol. I-IV. UTET, 1978-83

A. Mutti, D. Provenzani, Tecniche costruttive per l'architettura, Kappa, Roma 1989

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

F. D.K. Ching, A visual Dictionary of Architecture, Van Nostrand Reinhold, New York, 1995

C. L. Leventi, La progettazione dell'organismo edilizio, Maggioli, Rimini 1996

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

ESAME

a) Durante il semestre si svolgeranno prove di verifica ed esercitazioni.

La partecipazione con esito positivo ad esse pur non costituendo esonero per la parte di programma oggetto della verifica, costituirà... elemento di valutazione integrativa in sede di prova di esame.

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

CREDITI

Il modulo di Cultura tecnologica della progettazione vale 6 crediti (2 per ciascuna delle parti previste) che verranno svolte nell'ordine di presentazione a partire dalla seconda settimana di corso (parte I: 4 settimane; parte II: 3 settimane; parte III: 3 settimane)

Il modulo di Materiali e progettazione di elementi costruttivi vale 2 crediti e verrà svolto con continuità nel corso del semestre.

BIBLIOGRAFIA

DOCUMENTAZIONE DIDATTICA AD USO INDIVIDUALE

Durante lo svolgimento del corso integrato saranno forniti e messi a disposizione degli studenti presso il Centro Stampa della Facoltà, appunti sintetici e abstract delle conferenze e lezioni.

RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI ESSENZIALI

CIT.

- G. Ciribini, Tecnologia e progetto, Celid, Torino, 1983.
C. Lamure, Abitare & abitazione, Angeli, Milano, 1980.
E. Mandolosi, Edilizia, vol. I-IV, UTET, 1978-83.
G. L. Bocchini, M. Ceruti, La sfida della complessità, Feltrinelli, Milano, 1989.
E. Reid, Capire gli edifici, Zanichelli, 1990 (1984).
S. Bellone (a cura di), Segni del passato, regole del presente, Alinari, Firenze, 1993.
S. Bellone, Tecnologia e cultura. Argomenti di cultura tecnologica, Utet, Torino, 1997.
no n° 1, 2a edizione Celid, Torino 1997.
E. D.K. Cring, A visual Dictionary of Architecture, Van Nostrand Reinhold, New York, 1990.
T. Bellone (a cura di), Collegi universitari: esempi e progetti a confronto, Celid, Torino, 1996.

MPEC

- E. Mandolosi, Edilizia, vol. I-IV, UTET, 1978-83.
A. Mutti, D. Provenzano, Tecniche costruttive per l'architettura, Roma, 1988.
B. Reid, Capire gli edifici, Zanichelli, 1990 (1984).
E. D.K. Cring, A visual Dictionary of Architecture, Van Nostrand Reinhold, New York, 1990.
C. J. Leventi, La progettazione dell'organismo edilizio, Maggioli, Rimini, 1988.
Stanno inoltre fornite indicazioni bibliografiche integrative rispetto alle quali la docenza ritiene opportuno che gli studenti si avvalgano per lo svolgimento dei programmi e modalità di approfondimento coordinate con lo svolgimento del programma.

ESAME

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

W5703 CULTURA TECNOLOGICA DELLA PROGETTAZIONE / MATERIALI E PROGETTAZIONE DI ELEMENTI COSTRUTTIVI

Corso integrato

Impegno (ore): lezioni 90 esercitazioni 30 contributi 30

Docenti: **Massimo FOTI, Anna GILIBERT**

CORSO DI 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 situazione produttive
- Il ruolo dell'industria

Corso di *Materiali e progettazione di elementi costruttivi*

Il corso svolge una funzione introduttiva all'impiego dei materiali nell'edilizia articolandosi in due parti, la prima diretta all'informazione sulla natura dei materiali da costruzione e la seconda all'osservazione del comportamento dei materiali in opera. La prima parte, prevalentemente teorico descrittiva, consiste in una rassegna dei materiali da costruzione, con riferimenti precisi alle caratteristiche fisiche e meccaniche che ne determinano il comportamento in opera.

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

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

LABORATORI E/O ESERCITAZIONI

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

Le esercitazioni per il corso di *Materiali e progettazione di elementi costruttivi* saranno 2, più una visita in cantiere.

LABORATORI:

Laboratorio tecnologico del Dipartimento di Casa e Città

Laboratorio tecnologico del CISDA

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

BIBLIOGRAFIA

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

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

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

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

L. Donalizio, 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.

CREDITI

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

CORSO DI 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.

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 DI MATERIALI E PROGETTAZIONE DI ELEMENTI COSTRUTTIVI

PROGRAMMA

Il corso svolge una funzione introduttiva all'impiego dei materiali nell'edilizia. La prima parte, la prima diretta all'informazione sulla natura dei materiali ed all'ottenimento di un allenamento all'osservazione del comportamento dei materiali. La seconda parte, prevalentemente teorica descrittiva, consiste in una rassegna sui componenti ed i sistemi costruttivi. La terza parte, prevalentemente pratica, consiste in una rassegna sui componenti ed i sistemi costruttivi. La quarta parte, prevalentemente pratica, consiste in una rassegna sui componenti ed i sistemi costruttivi. La quinta parte, prevalentemente pratica, consiste in una rassegna sui componenti ed i sistemi costruttivi. La sesta parte, prevalentemente pratica, consiste in una rassegna sui componenti ed i sistemi costruttivi. La settima parte, prevalentemente pratica, consiste in una rassegna sui componenti ed i sistemi costruttivi. La ottava parte, prevalentemente pratica, consiste in una rassegna sui componenti ed i sistemi costruttivi. La nona parte, prevalentemente pratica, consiste in una rassegna sui componenti ed i sistemi costruttivi. La decima parte, prevalentemente pratica, consiste in una rassegna sui componenti ed i sistemi costruttivi.

Il corso di MATERIALI E PROGETTAZIONE DI ELEMENTI COSTRUTTIVI svolge una funzione introduttiva all'impiego dei materiali nell'edilizia. La prima parte, la prima diretta all'informazione sulla natura dei materiali ed all'ottenimento di un allenamento all'osservazione del comportamento dei materiali. La seconda parte, prevalentemente teorica descrittiva, consiste in una rassegna sui componenti ed i sistemi costruttivi. La terza parte, prevalentemente pratica, consiste in una rassegna sui componenti ed i sistemi costruttivi. La quarta parte, prevalentemente pratica, consiste in una rassegna sui componenti ed i sistemi costruttivi. La quinta parte, prevalentemente pratica, consiste in una rassegna sui componenti ed i sistemi costruttivi. La sesta parte, prevalentemente pratica, consiste in una rassegna sui componenti ed i sistemi costruttivi. La settima parte, prevalentemente pratica, consiste in una rassegna sui componenti ed i sistemi costruttivi. La ottava parte, prevalentemente pratica, consiste in una rassegna sui componenti ed i sistemi costruttivi. La nona parte, prevalentemente pratica, consiste in una rassegna sui componenti ed i sistemi costruttivi. La decima parte, prevalentemente pratica, consiste in una rassegna sui componenti ed i sistemi costruttivi.

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
C. Amerio, G. Canavesio, "Tecniche di elementi costruttivi", SEI, Torino, 1996
E. Reid, "Capire gli edifici", Zanichelli, 1990

ESAME

Colloquio integrato con l'esame di CTP.

W5704 CULTURA TECNOLOGICA DELLA PROGETTAZIONE / MATERIALI E PROGETTAZIONE DI ELEMENTI COSTRUTTIVI

Corso integrato

Impegno (ore): lezioni 90 esercitazioni 30 contributi 30

Docenti: **Delfina COMOGLIO MARITANO, Anna GILIBERT**

CORSO DI CULTURA TECNOLOGICA DELLA PROGETTAZIONE

PROGRAMMA

La tecnologia - definizioni

L'obiettivo di fondo della tecnologia

Le utenze preferenziali della tecnologia

La progettazione esigenziale come approccio metodologico

Tecnologia e utenza

Tecnologia e contesti

Sistema tecnologico e sistema ambientale

La Qualità -metodi di valutazione della qualità

Tecnologia e sviluppo

Tecnologia e processi edilizi

Le parti dell'organismo edilizio

Sistemi costruttivi

Componenti

Tecnologia e normativa

Norme oggettuali e norme prestazionali

CORSO DI MATERIALI E PROGETTAZIONE DI ELEMENTI COSTRUTTIVI

Il corso svolge una funzione introduttiva all'impiego dei materiali nell'edilizia articolandosi in due parti, la prima diretta all'informazione sulla natura dei materiali e la seconda all'osservazione del comportamento dei materiali in opera.

I parte

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

II parte

Letture dei manufatti edilizi in opera, comprensione della loro complessità, riconoscimento degli elementi materiali e funzionali, problemi di compatibilità fra materiali diversi. Individuazione dei punti deboli, (a seconda dei climi, a seconda delle abitudini costruttive). Durabilità (manutenzione preventiva, conservativa, correttiva: fisica, chimica e prestazionale).

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'utilizzo 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 lavori.

CREDITI

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

CORSO DI MATERIALI E PROGETTAZIONE DI ELEMENTI COSTRUTTIVI

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.

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

WA041 DISEGNO DELL'ARCHITETTURA

Impegno (ore): 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. Vitale e Ghianda, Genova, 1988

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

M. Docchi, 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): lezioni 40 esercitazioni 80
Docenti: **Enrichetto MARTINA (WA042)**
Paola PELLEGRINI (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.

Fondamenti elementari di rappresentazioni in prospettiva.

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

La prospettiva "Accidentale" a due punti di fuga.

Figurazione in chiave rappresentativa di apparecchi edilizi.

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.

W0031-4 ISTITUZIONI DI MATEMATICHE I

Impegno (ore): 120

Lezioni: 80 Esercitazioni: 40

Docenti:

Enrico SERRA (W0031)

Elsabetta AMBROGIO (W0032)

Luisella CAIRE (W0033)

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.

W1291-9 LABORATORIO DI PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA I

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): lezioni 120 contributi 30+30
Docenti: **Erinna RONCAROLO, Gianfranco CAVAGLIÀ, Guido MONTANARI (W1291)**
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'Erasmo, 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.

ESAME

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

Le scadenze a cui gli allievi dovranno attenersi riguardano:

- 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.

Lezioni e comunicazioni si terranno di norma nel periodo autunnale. Verranno sui concetti fondamentali a cui si riferiranno la cultura compositiva, con particolare attenzione per le interazioni tra progetto, cultura storica e climatologica.

PRESENTAZIONE DEL CORSO
Nell'ambito delle esercitazioni si proporrà una serie di problemi di natura architettonica ed ambientale (teorici, ma) (30) Tali problemi saranno di natura individuali, nel quadro regionale di programmazione dello stesso corso. I contributi dei docenti dell'area tecnologica ai laboratori di architettura saranno di natura operativa e di natura di studio di caso in grado di consentire agli studenti di disporre di un archivio di problemi e di soluzioni per i problemi di natura operativa e di natura di studio di caso.

BIBLIOGRAFIA
Saranno messi a disposizione degli studenti alcuni elementi teorici essenziali relativi ai problemi di natura operativa e di natura di studio di caso. In particolare, si proporrà di leggere e di discutere alcuni testi di natura operativa e di natura di studio di caso, in grado di consentire agli studenti di disporre di un archivio di problemi e di soluzioni per i problemi di natura operativa e di natura di studio di caso. In particolare, si proporrà di leggere e di discutere alcuni testi di natura operativa e di natura di studio di caso, in grado di consentire agli studenti di disporre di un archivio di problemi e di soluzioni per i problemi di natura operativa e di natura di studio di caso.

documentare appropriate ai loro programmi di lavoro. Le soluzioni tecnologiche e le soluzioni operative saranno presentate in forma di problemi di natura operativa e di natura di studio di caso.

A titolo introduttivo generale si suggerisce di leggere e di discutere alcuni testi di natura operativa e di natura di studio di caso, in grado di consentire agli studenti di disporre di un archivio di problemi e di soluzioni per i problemi di natura operativa e di natura di studio di caso. In particolare, si proporrà di leggere e di discutere alcuni testi di natura operativa e di natura di studio di caso, in grado di consentire agli studenti di disporre di un archivio di problemi e di soluzioni per i problemi di natura operativa e di natura di studio di caso.

documentare appropriate ai loro programmi di lavoro. Le soluzioni tecnologiche e le soluzioni operative saranno presentate in forma di problemi di natura operativa e di natura di studio di caso.

A titolo introduttivo generale si suggerisce di leggere e di discutere alcuni testi di natura operativa e di natura di studio di caso, in grado di consentire agli studenti di disporre di un archivio di problemi e di soluzioni per i problemi di natura operativa e di natura di studio di caso.

documentare appropriate ai loro programmi di lavoro. Le soluzioni tecnologiche e le soluzioni operative saranno presentate in forma di problemi di natura operativa e di natura di studio di caso.

A titolo introduttivo generale si suggerisce di leggere e di discutere alcuni testi di natura operativa e di natura di studio di caso, in grado di consentire agli studenti di disporre di un archivio di problemi e di soluzioni per i problemi di natura operativa e di natura di studio di caso.

documentare appropriate ai loro programmi di lavoro. Le soluzioni tecnologiche e le soluzioni operative saranno presentate in forma di problemi di natura operativa e di natura di studio di caso.

A titolo introduttivo generale si suggerisce di leggere e di discutere alcuni testi di natura operativa e di natura di studio di caso, in grado di consentire agli studenti di disporre di un archivio di problemi e di soluzioni per i problemi di natura operativa e di natura di studio di caso.

documentare appropriate ai loro programmi di lavoro. Le soluzioni tecnologiche e le soluzioni operative saranno presentate in forma di problemi di natura operativa e di natura di studio di caso.

A titolo introduttivo generale si suggerisce di leggere e di discutere alcuni testi di natura operativa e di natura di studio di caso, in grado di consentire agli studenti di disporre di un archivio di problemi e di soluzioni per i problemi di natura operativa e di natura di studio di caso.

W1292 LABORATORIO DI PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA I

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

Docenti: **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 seminareale.

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.

W1293 LABORATORIO DI PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA I

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

Docenti: **Elena TAMAGNO, Gloria PASERO, PACE**

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.

W1295 LABORATORIO DI PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA I

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

Docenti: **Franco LATTES, Cesare ROMEO, R. TAMBORRINO**

PROGRAMMA

Premessa

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 - 6 crediti

L'attività del laboratorio sarà a 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 opzioni tecniche, di strategie che possono essere selettivamente utilizzate nella fase successiva di esperienza progettuale.

Seconda parte: l'esperienza pratica del progetto - 6 crediti

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 coglibili 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, che tenga conto delle premesse elaborate nella prima parte del corso e dei contributi forniti alle 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 tecnici, 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, alle varie fasi di sviluppo del progetto.

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 costituiscono completamente, 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 al laboratorio.

RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI ESSENZIALI

Lo sviluppo delle attività teoriche e pratiche del Laboratorio non fa riferimento a testi o riferimenti bibliografici predefiniti; i testi sottoindicati costituiscono un suggerimento per costituire 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 dell'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 pesa 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.

Superati 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, operando un confronto con le diverse questioni teoriche individuate nel corso dello sviluppo didattico del laboratorio.

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 coerente, invitando ad una metodologia della decisione progettuale che sia razionale, conseguente, congruente.

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

Docenti: **Elio LUZI**

PROGRAMMA NON Pervenuto

PROGRAMMA

Aspetti generali della architettura europea tra ottocento e novecento. L'eclettismo e i principali prototipi: Frank Lloyd Wright, Le Corbusier, Mies van der Rohe, E. Mendelsohn, Il Bauhaus e le esecuzioni europee innovative nel campo della formazione dell'architetto. I CLAM, il problema dell'abitazione e della città. Del dibattito urbanistico degli anni venti. Gli anni trenta in Italia ed in Europa. L'architettura 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.

ESERCITAZIONI E/O LABORATORI

L'evoluzione 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;

W1299 **LABORATORIO DI PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA I**

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

Docenti: **Anna FRISA RATTI, Vittorio DEFABIANI, Delfina COMOGLIO MARITANO**

PROGRAMMA

Il tema è la casa d'abitazione unifamiliare.

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

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 architetture 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.

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

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

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

C. Amerio, G. Canavesio, *Tecnologia delle costruzioni*, vol. 2.1, SEI, Torino, 1993.

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.

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.

W2092 STORIA DELL'ARCHITETTURA CONTEMPORANEA

Impegno (ore): lezioni, esercitazioni 120

Docente (ore): **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 seminariale, e 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.

ESERCITAZIONI E/O LABORATORI

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

BIBLIOGRAFIA

Aspetti generali della architettura europea tra settecento e primo metà dell'ottocento. L'eclettismo e i principali contributi teorici ottocenteschi: John Ruskin, Eugène-Emmanuel Viollet-le-Duc, Gottfried Semper. La restaurazione urbana del XIX secolo e la nascita della cultura urbanistica contemporanea: manuali, modelli e progetti. Frank Lloyd Wright, Modernità e avanguardie. Le avanguardie e i prototipi dell'architettura. Seccessionismo e avanguardie. Tendenze e protagonisti dell'architettura europea tra otto e novecento. La scuola di Chicago e la cultura architettonica americana. Auguste Perret, Adolf Loos, T. Gornier e le espressioni della architettura "protorazionalista". Avanguardie artistiche europee e le diverse linee di tendenza del rinnovamento architettonico negli anni venti. I grandi protagonisti: Frank Lloyd Wright, Le Corbusier, W. Gropius, 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.

ESERCITAZIONI E/O LABORATORI

L' 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.

W2093 STORIA DELL'ARCHITETTURA CONTEMPORANEA W2093

Anno: 1 Periodo: 1
Impegno (ore): lezioni 80 esercitazioni 40 laboratori Micaela
Docente: Laura PALMUCCI Costanza ROGERO (W2094)

Mario FADDA (W2243)

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

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

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

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

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.

Per ogni prova scritta e per ogni colloquio orale, la commissione di esame valuta separatamente e costituisce un credito (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.

W2091/4 STORIA DELL'ARCHITETTURA CONTEMPORANEA

Impegno (ore): lezioni, esercitazioni 120
Docenti: **Micaela VIGLINO (W2091)**
Costanza ROGGERO (W2094)

PROGRAMMA

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.

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

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

BIBLIOGRAFIA

H. Hitchcock, *L'architettura dell'ottocento e del Novecento*, Harmondsworth 1988, ed. it. Einaudi, Torino, 1989. B. Zevi, *Storia dell'architettura moderna*, Einaudi, Torino, 1950, n.ed. 1975. M. Tafuri, *Storia dell'architettura italiana 1944-1985*, Torino, Einaudi, 1986. È indispensabile che gli studenti posseggano una buona conoscenza della storia del periodo contemporaneo. Chi non ha tali conoscenze, deve costruirsele attraverso letture specifiche. È altresì fondamentale conoscere i lineamenti essenziali della storia dell'architettura nei secoli precedenti, che può essere costruita attraverso una meditata analisi delle voci di Dizionari come: N. Pevsner, J. Fleming, H. Honour, *Dizionario di architettura*, London 1966; ed. it. agg. Einaudi tascabili, Torino 1992. *Dizionario Enciclopedico di Architettura e Urbanistica* (DEAU), a cura di P. Portoghesi, Roma 1968, 6 voll. E con riferimento al testo: D. Watkin, *Storia dell'architettura occidentale*, 1986, ed. it. Zanichelli, Firenze, 1990.

ESAME

1 credito alla prova di esonero comprensiva di due esercitazioni nel Laboratorio di Storia e Beni Culturali;

2 crediti complessivi (1 per ogni coppia di esercitazioni) alle esercitazioni: queste, in numero di quattro, consisteranno nello studio in loco di edifici storici e nella successiva elaborazione dei dati assunti dai sopralluoghi;

5 crediti verranno attribuiti alla prova di esame finale.

W8241-3 URBANISTICA

Impegno (ore):	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.

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.

Impegno (ore): lezioni 60 esercitazioni 60
Docente: **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.

WS701-3 ANALISI DELLA CITTÀ E DEL TERRITORIO

Corso ridotto

Impegno (ore): lezioni 42; consulenze individuali ed attività integrative: 18; contributo ai Laboratori di Progettazione Architettonica II: 30

Docenti: Agata SPAZIANTE (WS701)
Alberico ZEPPELLA (WS702)
Giorgio PRETO (WS703)

PRESENTAZIONE DEL CORSO

Città e territorio sono termini che possono essere naturali e trasformati dall'uomo) sia sistemi economici, sociali e culturali in cui oggetti individuali e collettivi, privati e pubblici) interagiscono e si influenzano reciprocamente. Le analisi possono essere descrittive, orientate alla previsione, 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 edificio 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 sensibilità 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 e 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 particolarmente approfondito nell'ambito delle proprie attività didattiche e di ricerca.

PROGRAMMI DEI CORSI OBBLIGATORI Sede di Torino, 2° anno

W8701-3 ANALISI DELLA CITTÀ E DEL TERRITORIO

Corso ridotto

Impegno (ore): lezioni 42; consulenza individuale ed attività integrative: 18;
contributo ai Laboratori di Progettazione Architettonica II: 30

Docenti: **Agata SPAZIANTE (W8701)**
Alberico ZEPPESELLA (W8702)
Giorgio PRETO (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. 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 particolarmente 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.

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 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 argomenti 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.

W1771 CARATTERI DISTRIBUTIVI DEGLI EDIFICI / TEORIA DELLA RICERCA ARCHITETTONICA CONTEMPORANEA

Corso integrato

Impegno (ore): lezioni, esercitazioni 60

Docente: **Evelina CALVI**

PROGRAMMA

Il corso intende affrontare i temi legati alla questione dell'abitare nella condizione metropolitana contemporanea: una condizione che segna l'abitare di nuovi connotati, che non riguardano la semplice funzione del risiedere e riprodursi, ma investono l'intero spazio e tempo di vita.

I caratteri salienti che determinano le mutazioni in corso e che tendono a definire profonde trasformazioni nella forma urbana, sono determinati da una convergenza di fattori che rendono progressivamente più complessi i modi di vita. Tra questi fattori si ricordano:

- i nuovi ruoli ricoperti dalle forze economiche e di mercato nel quadro dei processi di globalizzazione;
- la spinta alla mobilità e la contemporanea induzione, con l'uso generalizzato delle tecnologie elettroniche (dalla comunicazione a distanza al virtuale), a forme coatte di staticità fisica e intellettuale;
- il convivere contraddittorio delle esigenze di multietnicità sociale con il ripristino di identità forti e integralismi radicali;
- le trasformazioni della struttura sociale: formazione di nuove ricchezze e nuove povertà, e comunque incremento di soggetti sociali deboli o marginali;
- gli slanci e le angosce millenaristiche: nostalgie postmoderne (storicismi, conservatorismi) e contemporanee pressioni verso il rinnovamento e l'impulso avanguardistico. ~

A partire da questi temi, e altri ancora, e attraverso lezioni ex cathedra, letture di testi e di progetti, conversazioni con specialisti per gli argomenti più ardui, discussioni con gli studenti, il corso (che più precisamente potrebbe portare il titolo di "Nuovi caratteri distributivi degli edifici e della città") tenderà di costruire percorsi all'interno delle trasformazioni che hanno segnato gli spazi urbani (esterni e interni), in cui si esplica quella funzione contraddittoria che qui si è voluto riassumere in modo estensivo nella categoria dell'abitare.

Agli studenti viene richiesto un ruolo attivo non solo nell'apprendimento ma anche nella ricerca, per la costruzione di itinerari personali che possano, risultare utili alla loro attività nei laboratori di progettazione e alla loro formazione di intellettuali architetti.

BIBLIOGRAFIA

La bibliografia qui consigliata vuole avere carattere introduttivo generale, indispensabile per la comprensione degli argomenti che verranno trattati durante il corso, e dei linguaggi adottati. I singoli itinerari e ricerche degli studenti verranno in seguito sostenuti da bibliografie parziali costruite ad hoc.

G. Amendola, La città postmoderna. Magie e paure della metropoli contemporanea, Laterza, Bari, 1997

M. Augè, Un etnologo nel metrò (1986), Ed. A coop Sezione Elèuthera, Milano, 1992

ID, Non-loghi: Introduzione a una antropologia della surmodernità (1992), Ed. A coop, Sezione Elèuthera, Milano, 1993

M. Berman, L'esperienza della modernità (1982), Il Mulino, Bologna, 1985

E. Calci, Progetto e racconto, Guerini e Associati, Milano, 1991

E. Calvi (a cura di), I racconti dell'abitare, XIX Esposizione Internazionale della Triennale di Milano, 1° volume: Atti del seminario, ed. AbitareSegesta, Milano 1994

W1772 CARATTERI DISTRIBUTIVI DEGLI EDIFICI / TEORIA DELLA RICERCA ARCHITETTONICA CONTEMPORANEA

Corso integrato

Impegno totale: 60 ore lezioni: 20 ore esercitazioni: 40 ore

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;

LABORATORI E/O ESERCITAZIONI

Verranno condotte brevi esercitazioni progettuali per la verifica della parte teorica.

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): 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

W6701-3 FISICA TECNICA

Corso ridotto

Impegno (ore): lezioni 40 esercitazioni 20
Docenti: **Marco PERINO (W6701- 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 incomprimibili entro 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.

Impegno (ore): 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 speculari, 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 Bigoggero - 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 fotocopia) 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.

BIBLIOGRAFIA

- U. Seccardi, Applicazioni della geometria descrittiva, Lib. Ed. Fiorentina, Firenze, 1984.
- G.M. Zucconi, La rappresentazione come strumento di lavoro, Ed. CELID, Torino, 1984.
- M. Docci / R. Migliari, Scienza della rappresentazione, La Nuova Italia Scientifica, Roma, 1988.
- M. Zucconi, Applicazioni di geometria descrittiva. I. Le proiezioni ortogonali, le figure piane, CELID, Torino, 1984.
- G.M. Zucconi, La prospettiva, Alinea, Firenze, 1986.
- G.M. Zucconi, La teoria delle ombre, Parte I, Alinea, Firenze, 1988.
- M. Docci, Manuale di disegno architettonico, Laterza, Bari, 1988.
- M. Docci, R. Migliari, Scienza della rappresentazione: fondamenti e applicazioni della geometria descrittiva, La Nuova Italia Scientifica, Roma, 1987.

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.

WA062 **FONDAMENTI E APPLICAZIONI DI GEOMETRIA DESCRITTIVA**

Impegno (ore): 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. Proiezione centrale. 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. Docchi, *Manuale di disegno architettonico*, Laterza, Bari, 1988.

M. Docchi, 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.

WA063 **FONDAMENTI E APPLICAZIONI DI GEOMETRIA DESCRITTIVA**

Docente: **Clara PAGANO**

PRESENTAZIONE DEL CORSO

La Geometria descrittiva nelle sue applicazioni è tra le tecniche di rappresentazione quella privilegiata dagli architetti e dai progettisti in genere.

La capacità di trasferire sul bidimensionale foglio da disegno quegli aspetti della realtà tridimensionale che si ritengono utili e possibili per il progetto, nella semplificazione del modello geometrico, è indispensabile per il futuro architetto, come peraltro anche la capacità di leggere quanto altri in passato hanno già prodotto.

Il corso tratta pertanto, partendo dalle nozioni di base della geometria proiettiva su cui la geometria descrittiva si fonda, i vari metodi di rappresentazione, tenendo anche nel debito conto le grandi potenzialità che gli attuali mezzi informatici offrono.

PROGRAMMA

- Elementi di geometria proiettiva
- Proiezioni ortogonali
- Assonometria
- Proiezione centrale
- Prospettiva
- Teoria delle ombre
- Restituzione fotogrammetrica (cenni)
- Proiezioni quotate (cenni)

LABORATORI E/O ESERCITAZIONI

Del corso faranno parte integrante frequenti esercitazioni in aula ed altre suggerite per una riflessione a casa, in quanto si ritengono strumento fondamentale per il consolidamento e l'interiorizzazione delle conoscenze proposte a lezione, mediante l'applicazione creativa della teoria. In sede d'esame verranno richieste alcune tavole obbligatorie utili ad accertare la reale capacità dello studente ad affrontare e risolvere vari problemi di rappresentazione nei diversi metodi.

BIBLIOGRAFIA

- U. Saccardi, Applicazioni della geometria descrittiva, Lib. Ed. Fiorentina, Firenze, 1983.
Chisini, Biggiogero, Lezioni di geometria descrittiva, Ed. Masson Italia, Milano, 1981.
M. Docci / R. Migliari, Scienza della rappresentazione, La Nuova Italia Scientifica, Roma, 1992.

W0041-3 ISTITUZIONI DI MATEMATICHE II

Impegno (ore): 120

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 Rouche-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 un 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.

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.

W1301-8 LABORATORI DI PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA II

PRESENTAZIONE DEL CORSO

I Laboratori sono costituiti da discipline delle aree progettuali 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.

2. Progettazione tecnologico-ambientale dell'edificio
- 2.1. Programma di progettazione: analisi esigenze, analisi spaziali, distribuzione degli spazi in funzione dell'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 psicofisiche).
3. Progettazione di sistemi di climatizzazione passiva degli ambienti
- 3.1. Analisi e valutazione dei sistemi di climatizzazione utilizzando fonti rinnovabili (radiazione solare, vento, cielo, terreno); sistemi solari a captazione opaca (pareti ad accumulo, parete-cannone, collettori solari), sistemi solari a captazione trasparente (serre applicate, atri), sistemi di ventilazione e raffrescamento (captatori eolic, torre del vento, evaporativo, i canali sotterranei, pannelli radianti notturni), sistemi integrati.
- 3.2. Metodi di calcolo semplificati per il dimensionamento dei sistemi.
- 3.3. Progettazione del sistema di climatizzazione specifico riferito al progetto edilizio sviluppato.

LABORATORI E/O ESERCIZI

Sono previste, oltre ad esercitazioni scritte e grafiche in itinere, sulle tematiche specifiche affrontate nel Corso - sia in relazione alle lezioni di carattere generale che ai contributi - due esercitazioni ufficiali, con valutazione valida ai fini dell'esame finale: la prima connessa alla fase I del programma (progettazione di sito), la seconda connessa alle fasi 2 e 3 (progettazione edilizia); entrambi tali esercizi sono integrati con le tematiche affrontate nel Laboratorio parallelo di Progettazione II.

Sono previste inoltre attività di laboratorio: una stage I.A.M.S.A. sulla misurazione dei parametri fisici ambientali; l'applicazione di programmi di simulazione del comportamento ambientale degli edifici, presso il I.A.I.B.

BIBLIOGRAFIA

Brown, G. S., Sun, Wink, Light, Second Edition, John Wiley & Sons, New York, 1992.
Cirielli, C., a cura di, Tecnologia della costruzione, M.I.S., Roma, 1992.

Impegno (ore): lezioni 30 contributi 30+30 esercitazioni 60 laboratori 30

Docenti: **Mario GROSSO, Eugenia MONZEGLIO, Paolo OLIVARO**

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).
3. Progettazione di sistemi di climatizzazione passiva degli ambienti
 - 3.1. Analisi e valutazione dei sistemi di climatizzazione utilizzando fonti rinnovabili (radiazione solare, vento, cielo, terreno): sistemi solari a captazione opaca (pareti ad accumulo, parete-camino, collettori solari), sistemi solari a captazione trasparente (serre applicate, atri), sistemi di ventilazione e raffrescamento (captatori eolici, torre del vento, evaporatori, canali sotterranei, pannelli radianti notturni), sistemi integrati.
 - 3.2. Metodi di calcolo semplificato per il dimensionamento dei sistemi.
 - 3.3. Progettazione del sistema di climatizzazione specifico riferito al progetto edilizio sviluppato.

LABORATORI E/O ESERCITAZIONI

Sono previste, oltre ad esercitazioni scritte e grafiche in itinere, sulle tematiche specifiche affrontate nel Corso - sia in relazione alle lezioni di carattere generale che ai contributi - due esercitazioni ufficiali, con valutazione valida ai fini dell'esame finale: la prima connessa alla fase 1 del programma (progettazione di sito), la seconda connessa alle fasi 2 e 3 (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

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 Passive Solar Handbook*, Batsford for the Commission of the European Communities, London, 1993.

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

Grosso, M., *Il raffrescamento passivo degli edifici*, Maggioli, Milano, 1997.

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

Olgay, V., *Design with Climate*, Princeton University Press, New Jersey, 1969; traduzione italiana: *Progettare con il clima*, Muzzio, Padova, 1990.

ESAME

Per ottenere la firma di frequenza è necessario avere il 70% di presenze, sul totale delle frequenze rilevate, ed aver svolto la seconda esercitazione ufficiale. Potranno sostenere l'esame durante la sessione estiva dell'a.a. 1998/99, gli studenti che hanno effettuato le due esercitazioni ufficiali. Chi ha ottenuto la frequenza senza aver svolto la prima esercitazione ufficiale potrà essere ammesso all'esame nelle sessioni successive a quella estiva, previa effettuazione dell'esercitazione stessa, da svolgersi con modalità che verranno definite dal docente.

1) Progettazione di componenti edilizi.

Il compito dell'attività progettuale consiste in un insieme di esercizi di tipo progettuale, finalizzati allo sviluppo di soluzioni progettuali per la realizzazione di componenti edilizi, in grado di rispondere alle esigenze funzionali, strutturali e tecnologiche del sistema costruttivo.

- 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).

2) 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 dei materiali e componenti - DINSE

LAMSA - CISDA

Laboratorio Modelli - CISDA

BIBLIOGRAFIA

DOCUMENTAZIONE DIDATTICA AD USO INDIVIDUALE

V. Cangemi, *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.

F. Caudicini, G. Scida, *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.

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

C. 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 sul contenuto dei lavori e delle prove svolte nel laboratorio, per la cui insieme il candidato abbia conseguito, durante l'anno, una valutazione complessivamente sufficiente.

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 termoigrometrica); attività di consulenza, utile per la verifica degli elaborati prodotti dagli studenti.

Il contributo dell'area progettuale consisterà in un insieme di esperienze di lettura critica ed analisi tipologica di casi di studio, emblematici per la ricerca di rapporti tra moduli compositivi senso della costruibilità, plausibilità tecnologica.

3. Progettazione di sistemi di climatizzazione passiva degli ambienti

3.1. Analisi e valutazione dei sistemi di climatizzazione utilizzando fonti rinnovabili (radiazione solare, vento, ciclo, terreno): sistemi solari a captazione opaca (pareti ad accumulo, parete-camino, collettori solari), sistemi solari a captazione trasparente (serre applicate, atri), sistemi di ventilazione e raffreddamento (captatori eolici, torre del vento, evaporatori, canali sotterranei, pannelli radianti notturni), sistemi integrati.

3.2. Metodi di calcolo semplificato per il dimensionamento dei sistemi.

3.3. Progettazione del sistema di climatizzazione specifico riferito al progetto edificio sviluppato.

LABORATORI E/O ESERCITAZIONI

Sono previste, oltre ad esercitazioni scritte e grafiche in itinere, sulle tematiche specifiche affrontate nel Corso - sia in relazione alle lezioni di carattere generale che ai contributi - due esercitazioni ufficiali, con valutazione valida ai fini dell'esame finale: la prima connessa alla fase 1 del programma (progettazione di sito), la seconda connessa alle fasi 2 e 3 (progettazione edificio); 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

Brown, G. Z., *Sun, Wind, Light*, Second Edition, John Wiley & Sons, New York, 1992.
Cribini, G., a cura di, *Tecnologia della costruzione*, MIS, Roma, 1992.

W5361/4 LABORATORIO DI COSTRUZIONE DELL'ARCHITETTURA I

Impegno (ore): lezioni 30 esercitazioni 90 contributi 30+30
Docenti: **Gloria PASERO, Pier Giorgio TOSONI, Vincenzo CORRADO (W5361)**
Roberto MATTONE (W5364)

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 riqualificazioni dalla scala microurbana al dettaglio edilizio di porzioni limitate di tessuto urbano.

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

- 1) Analisi ed approfondimento sei contenuti tecnologici emergenti dagli elaborati svolti nelle precedenti esperienze di Facoltà, attraverso la discussione e la redazione di sintetiche schede tecniche riguardanti:
 - i materiali;
 - le tecnologie previste e prevedibili;
 - il soddisfacimento delle norme e la loro influenza sulle soluzioni previste;
 - l'organizzazione dei nelle 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 dei 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): lezioni 40 esercitazioni 80 contributi 30+30
Docenti: **Giovanni BRINO, PERINO, GRON**

PROGRAMMA NON Pervenuto

W5363 LABORATORIO DI COSTRUZIONE DELL'ARCHITETTURA I

Impegno (ore): lezioni 30 esercitazioni 90 contributi 30+30
Docenti: **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 tecnico 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.

Il Laboratorio di Costruzione dell'Architettura è una disciplina caratterizzata da un'attività di ricerca e di progettazione che si svolge in un ambiente di lavoro di gruppo, con il controllo della docenza e con il supporto di strumenti e di materiali.

Il corso ha lo scopo di formare un professionista che sia in grado di progettare e realizzare un edificio, tenendo conto delle esigenze tecniche, economiche, sociali e ambientali, e di essere in grado di gestire l'attività di cantiere.

Il corso è articolato in tre fasi: la prima fase è dedicata alla progettazione, la seconda alla costruzione e la terza alla gestione dell'attività di cantiere.

La progettazione è articolata in tre fasi: la prima fase è dedicata alla definizione del problema, la seconda alla progettazione e la terza alla realizzazione.

La costruzione è articolata in tre fasi: la prima fase è dedicata alla preparazione del cantiere, la seconda alla costruzione e la terza alla gestione dell'attività di cantiere.

La gestione dell'attività di cantiere è articolata in tre fasi: la prima fase è dedicata alla definizione del problema, la seconda alla progettazione e la terza alla realizzazione.

Il corso è articolato in tre fasi: la prima fase è dedicata alla progettazione, la seconda alla costruzione e la terza alla gestione dell'attività di cantiere.

Il corso è articolato in tre fasi: la prima fase è dedicata alla progettazione, la seconda alla costruzione e la terza alla gestione dell'attività di cantiere.

Il corso è articolato in tre fasi: la prima fase è dedicata alla progettazione, la seconda alla costruzione e la terza alla gestione dell'attività di cantiere.

LABORATORI E/O ESERCITAZIONI

Il contributo dell'area progettuale consiste in un'attività di ricerca e di progettazione che si svolge in un ambiente di lavoro di gruppo, con il controllo della docenza e con il supporto di strumenti e di materiali.

Il corso ha lo scopo di formare un professionista che sia in grado di progettare e realizzare un edificio, tenendo conto delle esigenze tecniche, economiche, sociali e ambientali, e di essere in grado di gestire l'attività di cantiere.

Il corso è articolato in tre fasi: la prima fase è dedicata alla progettazione, la seconda alla costruzione e la terza alla gestione dell'attività di cantiere.

La progettazione è articolata in tre fasi: la prima fase è dedicata alla definizione del problema, la seconda alla progettazione e la terza alla realizzazione.

La costruzione è articolata in tre fasi: la prima fase è dedicata alla preparazione del cantiere, la seconda alla costruzione e la terza alla gestione dell'attività di cantiere.

La gestione dell'attività di cantiere è articolata in tre fasi: la prima fase è dedicata alla definizione del problema, la seconda alla progettazione e la terza alla realizzazione.

Il corso è articolato in tre fasi: la prima fase è dedicata alla progettazione, la seconda alla costruzione e la terza alla gestione dell'attività di cantiere.

Il corso è articolato in tre fasi: la prima fase è dedicata alla progettazione, la seconda alla costruzione e la terza alla gestione dell'attività di cantiere.

Il corso è articolato in tre fasi: la prima fase è dedicata alla progettazione, la seconda alla costruzione e la terza alla gestione dell'attività di cantiere.

Il corso è articolato in tre fasi: la prima fase è dedicata alla progettazione, la seconda alla costruzione e la terza alla gestione dell'attività di cantiere.

Il corso è articolato in tre fasi: la prima fase è dedicata alla progettazione, la seconda alla costruzione e la terza alla gestione dell'attività di cantiere.

Il corso è articolato in tre fasi: la prima fase è dedicata alla progettazione, la seconda alla costruzione e la terza alla gestione dell'attività di cantiere.

Il corso è articolato in tre fasi: la prima fase è dedicata alla progettazione, la seconda alla costruzione e la terza alla gestione dell'attività di cantiere.

PROGRAMMA

1. Riesame di un progetto architettonico per ricostruirne un percorso di corso di studi per le esigenze dell'uomo, dei requisiti ambientali e del territorio. (Franco Angeli, Milano, 1984)
2. Rassegna dei riferimenti normativi e manualistici (codici di buone prassi) e di riferimento alle unità tecnologiche. (AA.VV., *Costruire a regola d'arte*, vol. 0-7, BE-MA, Milano, 1990-1992)
3. La definizione di un'unità di lavoro in cantiere. (AA.VV., *Manuale di progettazione edilizia*, vol. 4, HOEPLI, Milano, 1991)
4. La progettazione tecnologica di dettaglio. Esercitazioni e prove in aula. (L. Consonni, Scalo Hoepli, Milano, 1990)
5. Progettazione operativa e programmazione dei lavori.
6. Eventuali visite ad aziende produttrici di componenti e a cantieri.

Colloquio orale: discussione e approntamento del progetto. Esercitazioni svolte nel corso dell'anno accademico. Eventuale prova scritta. Il candidato appia consegnato, durante l'aula, una valutazione complessivamente insufficiente.

BIBLIOGRAFIA

- Cribini, *Tecnologia e progetto*, Celid, Torino, 1983
- F. D.K. Chung, *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
- F. Panero, M. Zelnik, *Spazi e misure 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
- K. N. Sandaker, A. P. Egger, *Principi del costruire*, BE-MA, Milano, 1993 (1992)

W5365 LABORATORIO DI COSTRUZIONE DELL'ARCHITETTURA I

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

Docenti **Giovanna GUARNERIO, Paolo OLIARO, SANZIN**

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, tratterà i seguenti argomenti:

1. Riesame di un progetto architettonico per ricostruirne un percorso di definizione delle esigenze dell'uomo, dei requisiti ambientali per lo svolgimento delle sue attività, delle prestazioni richieste al contenitore edilizio e ai suoi componenti. Esercitazioni e prove in aula.
2. La definizione dei modelli funzionali dei sub-sistemi e l'uso del repertorio delle soluzioni tecniche.
3. Rassegna dei riferimenti normativi e manualistici (codici di pratica) relativi ai sub-sistemi e alle unità tecnologiche.
4. La progettazione tecnologica di dettaglio. Esercitazioni e prove in aula.
5. Progettazione operativa e programmazione dei lavori.

Saranno effettuate eventuali visite ad aziende produttrici di componenti e a cantieri.

LAVORI E/O ESERCITAZIONI

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

DOCUMENTAZIONE DIDATTICA AD USO INDIVIDUALE

Sarà fornita durante il corso.

BIBLIOGRAFIA

G. Guarnerio e altri, *La regola e il comportamento*, 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.

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

AA. VV., *Manuale di progettazione edilizia*, vol. 4, HOEPLI, Milano, 1994.

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

ESAME

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

BIBLIOGRAFIA

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

- AA.VV.: *Costruire a regola d'arte. Repertorio di soluzioni tecniche conformi e di specifiche di prestazione per la formazione di capitolati d'appalto*. BE-MA Ed. 1989/92

- AA.VV.: *Progettare nel processo edilizio*. Farnas Ed. Bologna, 1981.

- AA.VV.: *Guida alla progettazione*. BE-MA ed. Milano 1986/90.

- A.J. Brookes, C. Groch, *Hi-Tech, i dettagli dell'involucro*. BE-MA ed. Milano, 1992.

- AA.VV.: *Procedimenti costruttivi per l'edilizia industrializzata*, BE-MA ed. Milano, 1982.

- *Catologo stile*, BE-MA ed. Milano.

- *Archivio stile*, SAET ed. Milano.

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

Docenti: **Danilo 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 termogravimetrica); 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 ricostruirne un percorso di definizione delle esigenze dell'uomo, dei requisiti ambientali per lo svolgimento delle sue attività, delle prestazioni richieste al contenitore edilizio e ai suoi componenti. Esercitazioni e prove in aula.
2. Rassegna dei riferimenti normativi e manualistici (codici di pratica) relativi ai 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 svolti 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.

LABORATORI E/O ESERCITAZIONI

Il contributo dell'area progettuale consiste in un insieme di esperienze di lettura critica, analisi tipologica di casi di studio, sperimentazione per la ricerca di rapporti tra moduli compositivi.

DOCUMENTAZIONE DIDATTICA AD USO INDIVIDUALE

Sarà fornita durante il corso.

PROGRAMMA

1. Riepilogo 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 ritmi e dei programmi di lavoro, delle attività e delle esigenze, delle esigenze alle unità tecnologiche.
3. La definizione del modello funzionale da realizzare e l'uso del rapporto 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.

ESAME

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.

BIBLIOGRAFIA

- Ciripini, Tecnologia e progetto, Celid, Torino, 1983.
- F. D.K. Ching, A visual Dictionary of Architecture, Van Nostrand Reinhold, New York, 1985.
- DOCUMENTAZIONE DIDATTICA A USO INDIVIDUALE
- E. Mandolfi, Edilizia, vol. I-4 UTET, Torino, 1978-1983.
- J. Papano, M. Zelnik, Spazi a misura d'uomo, BE-MA, Milano, 1983 (1979).
- C. Guarino e altri, La regola e il comportamento, Franco Angeli, Milano, 1984.
- E. Reid, Capire gli uffici, Zanichelli, 1990 (1984).
- AA.VV., Costruire a regola d'arte, vol. 0-7, BE-MA, Milano, 1990-1992.
- B. N. Sandaker, A. F. Eggen, Principi del costruire, BE-MA, Milano, 1993 (1992).

W5367 LABORATORIO DI COSTRUZIONE DELL'ARCHITETTURA I

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

Docenti: **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 ricevere 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*, SEL, Torino, 1996.

G. Ponzo (a cura), *Progetto casa e dintorni*, a cura di G. Ponzo, 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.

La frequenza e l'impegno di ciascuno studente all'attività del laboratorio è valutata durante il primo periodo didattico. Al termine di ciascun periodo didattico il gruppo docente formulerà una valutazione riguardando le seguenti attività:

- (1) Formazione di gruppi di lavoro di due o tre studenti ai quali saranno assegnati i temi proposti. Sono previste le seguenti fasi operative riconducibili ai due periodi didattici:
 - (A) Progettazione di materiali e di manufatti (a delle loro tecniche d'impiego).
 - (B) Progettazione di componenti ed elementi edilizi finalizzati a specifiche costruttive (figure);
 - (C) Progettazione di tecniche costruttive appropriate a determinati tipi edilizi (figure);
- (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 procedure in relazione allo svolgimento dei temi assegnati.
- (3) Sviluppo di esercitazioni in rapporto all'acquisizione dei contributi di carattere tecnologico, compositivo e fisico tecnico.
- (4) Approntamento e definizione degli obiettivi assunti da ciascun gruppo di lavoro, eseguito mediante relazione scritta, documentazione tecnica 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 emerse dai singoli gruppi, organizzato in modo da favorire lo scambio di esperienze e di reciproche sollecitazioni per ulteriori approfondimenti (fine primo periodo didattico).
- (7) Approntamenti e ottimizzazioni delle proposte progettuali in base a contributi mirati dei docenti relativi a confronti con la normativa tecnica, a valutazioni specifiche, a esercitazioni in laboratorio, a consultazione della manualistica, ecc.
- (8) Consegnare 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 riguardando 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 Cas-Città

DOCUMENTAZIONE DIDATTICA AD USO INDIVIDUALE

C. Amelio, G. Caravasio, Materiali per l'edilizia, SEI, Torino, 1996
 C. Amelio, G. Caravasio, Tecniche ed elementi costruttivi, SEI, Torino, 1996

W1301 OTT LABORATORIO DI PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA II

Docenti:

Guido DROCCO, Anna DOLEATTO, Alberigo ZEPPELLA

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 interagiscono 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.

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.

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.

Manualc 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. ACOCELLA, *L'architettura del mattone faccia a vista*, Laterconsult Ed., Roma 1989.

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

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

W1302/7 LABORATORIO DI PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA II

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

Docenti: Prof. L. SASSO, G. MORBELLI, L. BLOTTO

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.

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.

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

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

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.

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

L. Sasso, *In margine a esperienze di progettazione*, in: *Progetto e cronache*, n. 25, maggio 1994.

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

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

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

A. Baietto, P. Carbone, E. Monzeglio, *Internazionalismo- regionalismo, lettura e interpretazione di un'antinomia*, in *Atti e Rassegna tecnica*, n.3, dicembre 1996

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

G. Martinero, *Bra - Due Tesi - Un Luogo*, in *Atti e Rassegna tecnica*, n.3, dicembre 1996

L. Sasso, *Esperienze di progettazione a Canelli*, in *Atti e Rassegna tecnica*, n.3, dicembre 1996

D. Bagliani, *Canelli, città museo?*, in *Atti e Rassegna tecnica*, n.3, dicembre 1996

L. Sasso (a cura di), *Canelli città museo*, Celid, Torino 1998

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.

W1303 LABORATORIO DI PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA II

Impegno (ore): 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 esame di progetti e realizzazioni.

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

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

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

Il progetto presentato su tavole disegnate risulterà, attraverso il dossier, documentato nella sua evoluzione.

Il lavoro si svilupperà attraverso alcune fasi fondamentali:

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

C. Ronchetta, A. Job - *Architetture del commercio e paesaggio urbano* - Celid Torino

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

W1304 LABORATORIO DI PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA II

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

Docenti: **Oreste GENTILE, Giulio CAPRIOLO, Alberigo ZEPPESELLA**

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, urbanistica, 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.

W1305 LABORATORIO DI PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA II

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

Docenti: **Giovanni SALVESTRINI, Giulio CAPRIOLO, Maria GARELLI (W1305)**

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, ancorché instabili, di identità, culture, peculiarità sia morfologiche che tipologiche: tratti salienti dello spazio abitato che vanno letti e rivolti ad un senso possibile; ingrediente indispensabile di un progetto che si confronta con un contesto. Il lavoro viene svolto prevalentemente in aula e viene organizzato in una serie concatenata di esperienze di diversa durata, svolte singolarmente e/o a piccoli gruppi. Questo non esclude qualche breve incursione in campi non strettamente pertinenti all'architettura e all'urbanistica quali la narrazione, la linguistica, la semiologia, il gioco. Pur nella autonomia dei rispettivi programmi e obiettivi, sarà possibile organizzare momenti di confronto e di interscambio con il Laboratorio di *Costruzioni 1*.

L'attività del Laboratorio comprende:

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

La frequenza alle attività di Laboratorio, indispensabile per accedere all'esame finale, è rilevata prevalentemente nei momenti di consegna o di restituzione periodica dei lavori svolti.

LABORATORI E/O ESERCITAZIONI

Servizi didattici del CISDA.

BIBLIOGRAFIA

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.

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

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

Marina Montuori (a cura di), *10 Maestri dell'architettura italiana; lezioni di progettazione*, Electa, Milano, 1988.

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

G. Ponso (a cura di), *Progetto casa e dintorni*, Levrotto & Bella, Torino, 1992.

P. Tosoni (a cura di), *Il gioco paziente*, CELID, Torino, 1992.

ESAME

L'esame consiste nella valutazione, dei lavori svolti anche in relazione agli argomenti trattati nel corso dell'attività di Laboratorio. La valutazione finale tiene conto:

W1308 LABORATORIO DI PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA II

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

Docenti: **Eugenia MONZEGLIO, P. CHICCO, G. ROBBA**

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 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.

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.

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 Architettonica 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.).

VERIFICA PRESENZE E VALUTAZIONE

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.

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.

Impegno (ore): lezioni 80 esercitazioni 40

Docenti: **Franco ALGOSTINO (W4141)**
Giorgio FARAGGINA (W4142)

PRESENTAZIONE DEL CORSO

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

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

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

PROGRAMMA

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

Composizione e scomposizione di vettori; sistemi di vettori complanari.

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

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

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

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

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

Introduzione alla resistenza dei materiali: cenni agli stati tensionali e di deformazione. La legge di Hooke e le ipotesi di De Saint Venant.

Sforzo normale e semplice: equazioni di progetto e verifica.

Flessione retta: le equazioni di progetto e di verifica.

BIBLIOGRAFIA

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

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

Dispense e materiale didattico a disposizione al Centro Stampa.

ESAME

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

L'esame si sviluppa in due tempi:

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

Prova orale: L'elenco degli allievi ammessi è pubblicato nella bacheca del Dipartimento nel più breve tempo possibile, compatibilmente con il numero dei partecipanti alla prova scritta.

L'inizio delle prove orali è previsto a partire dai primi giorni successivi alla pubblicazione degli elenchi. La prova orale consiste nella discussione della prova scritta, nel rendiconto delle esercitazioni svolte e sugli argomenti istituzionali del corso.

W4143 STATICA

Impegno (ore): 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.

- 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 vettoriale
- 1.2.5 Prodotto misto e metodo diretto e metodo grafico
- 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 Applicazioni delle matrici alle deformazioni per rotazione del sistema di riferimento
- 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 nulla
- 3.5 Momenti di vettori di sistema di vettori di risultante nulla
- 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
- 4.1 Premesse
- 4.2 Leggi di trasformazione del vettore di posizione
- 4.3 Legge di trasformazione del vettore dei momenti
- 4.4 Legge di trasformazione del tensore dei momenti d'inerzia
- 4.5 Assi e momenti principali d'inerzia
- 4.6 Circolo di Mohr
- 4.8 Aree e geometria elementare
- 4.9 Centroidi
- 5.1 Cinematica e la statica dei sistemi di travi
- 5.2 Gradiente di una funzione scalare
- 5.3 Principio del lavoro virtuale
- 5.4 Metodo grafico della cinematica dei sistemi di travi
- 5.5 Educativa
- 5.6 Aree e geometria elementare
- 5.7 Metodo grafico della statica dei sistemi di travi
- 6.1 Principio del lavoro virtuale
- 6.2 Principio dei lavori virtuali
- 6.3 Metodo grafico
- 6.4 Curve delle pressioni
- 7.1 Equazioni indefinite di equilibrio
- 7.2 Diagramma delle caratteristiche della sollecitazione
- 7.3 Diagramma delle caratteristiche della sollecitazione mediante il principio dei lavori virtuali
- 8.1 Premesse
- 8.2 Travi Gerber
- 8.3 Travature reticolari
- 8.4 Archi a tre cerniere e strutture chiuse
- 9.1 Tensore delle deformazioni
- 9.2 Dilatazioni e scostamenti 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
- 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

Impegno (ore): lezioni, esercitazioni 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 Mandracci, *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).

W2143 STORIA DELL'URBANISTICA

Impegno (ore): lezioni 90 esercitazioni 30
Docente: **Giovanni Maria LUPO**

PROGRAMMA / ESERCITAZIONI

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 Mandracci, *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.

Corso integrato e ridotto

lezioni e esercizi teorici

Impegno (ore): lezioni 40 esercitazioni 20

Docenti: Riccardo RIGAMONTI, Antonio DE ROSSI

PRESENTAZIONE DEL CORSO

Il corso integra i contenuti critico-analitici e quelli teorico metodologici, allo scopo di orientare gli studenti nella lettura e nella progettazione che caratterizza l'intervento urbano. In questo senso il corso si propone di offrire agli studenti un percorso che si svolge, intorno ai progetti su parti di città (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 urbana; analisi di casi studio relativi a progetti di architettura recenti, che in vari contesti, italiani e stranieri, hanno riguardato la modificazione e la valorizzazione di porzioni rilevanti dello spazio urbano; indicazioni, suggerimenti, sollecitazioni - per il progetto di luoghi urbani nei paesaggi incerti delle periferie finalizzati, in particolare, a orientare i percorsi progettuali che gli studenti svilupperanno 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.

DOCUMENTAZIONE DIDATTICA AD USO INDIVIDUALE

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

BIBLIOGRAFIAC. Gianmirco, A. Isola, *Disegnare le periferie: il progetto del limite*, NIS, Roma, 1993.

È utile il riferimento a:

M. Tafuri, *Storia dell'architettura italiana 1944-1985*, Einaudi, Torino, 1986.G. Ciucci (a cura di), *L'architettura italiana oggi. Racconto di una generazione*, Laterza, Bari, 1989.L. Semerari (diretto da), *Dizionario critico illustrato delle voci più utili dell'architettura moderna*, C.E.L.I., Faenza, 1993, voci Carattere (E. Montese), Tipo (C. Mari Aris).Casabella n. 509-510, gennaio-febbraio 1985, *I terreni della tipologia*; n. 573-576, gennaio-febbraio 1991, *Il disegno del paesaggio italiano*.**ESAME**

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

W1761 CARATTERI TIPOLOGICI E MORFOLOGICI DELL'ARCHITETTURA / TEORIE E TECNICHE DELLA PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA

Corso integrato e ridotto

Impegno (ore): lezioni 40 esercitazioni 20

Docenti: **Riccarda RIGAMONTI, 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 urbano. In questo senso il corso si propone sostenere criticamente il percorso formativo che si svolge, intorno ai progetti su parti di città, nei laboratori di PA3 con cui è correlato (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 riqualificazione urbana; analisi di casi studio relativi a progetti di architettura recenti, che in vari contesti, italiani e stranieri, hanno riguardato la modificazioni e la valorizzazione di porzioni rilevanti dello spazio urbano; indicazioni, suggerimenti, sollecitazioni - per il progetto di luoghi urbani nei paesaggi incerti delle periferie finalizzati, in particolare, a orientare i percorsi progettuali che gli studenti svolgeranno sui temi e nelle situazioni di intervento proposti dai laboratori di PA3.

LABORATORI E/O ESERCITAZIONI

Laboratorio di PA3;

Biblioteca;

Laboratorio di documentazione della didattica del progetto.

DOCUMENTAZIONE DIDATTICA AD USO INDIVIDUALE

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

BIBLIOGRAFIA

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

È utile il riferimento a:

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

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

L. Smerani (diretto da), *Dizionario critico illustrato delle voci più utili dell'architettura moderna*, C.E.L.I., 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*.

ESAME

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

W1762 CARATTERI TIPOLOGICI E MORFOLOGICI DELL'ARCHITETTURA / TEORIE E TECNICHE DELLA PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA

Corso integrato e ridotto

Impegno (ore): lezioni, esercitazioni 60

Docente: Gianni ROBBA, Pio Luigi BRUSASCO

PRESENTAZIONE DEL CORSO

Il corso si compone di due diverse fasi. Nella prima verrà illustrato il metodo di ricerca tipologica proprio della Scuola di Saverio Muratori, con applicazioni alla realtà piemontese e torinese in particolare. Nella seconda fase verranno presentati le ricerche semiotiche e quelle della Nuova Retorica che cercano di interpretare i meccanismi propri dell'architettura come manifestazione artistica.

PROGRAMMA

Il corso, integrato e semestrale, dedicherà alla prima fase una quota di circa 2/3 delle lezioni e delle esercitazioni ad esse strettamente collegate e una quota di circa 1/3 alla seconda.

LABORATORI E/O ESERCITAZIONI

Le esercitazioni, ciascuna di modesto impegno, avranno cadenza settimanale e verteranno sugli argomenti trattati a lezione. Gli elaborati relativi che faranno aperte integrante della valutazione finale.

BIBLIOGRAFIA

Sulla Tipologia:

G. Caniggia, *Strutture dello spazio antropico*, Firenze, Alinea, 1976;

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

G. Caniggia, G.L. Maffei, *Il progetto nell'edilizia di base*, Venezia, Marsilio, 1984;

P.L. Brusasco, *A ciascuno la sua casa*, Firenze, Alinea, 1988.

Sulla Semiotica e la Nuova Retorica: P.L. Brusasco, *Architettura antimoderna*, Firenze, Alinea, 1984; P.L. Brusasco, *Architettura e imitazione*, Firenze, Alinea, 1992.

ESAME

L'esame orale accerterà l'acquisizione da parte degli allievi dei concetti esposti nelle lezioni e la loro capacità di applicarli alla realtà edilizia e architettonica.

Impegno (ore): lezioni, esercitazioni 120

Docente: **Marco FILIPPI****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.

Impegno (ore): 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 collaudi 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 multizona 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, Cagliaris - *Fisica tecnica* - Voll. 1 e 2 - UTET 1996.

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

ESAME

2 esoneri scritti + colloquio sugli elaborati personali.

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 Territoriale e presso altre biblioteche della Facoltà)

W1311-3 LABORATORIO DI PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA III

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

Docenti: **Aimaro OREGLIA D'ISOLA, Liliana BAZZANELLA, Mariella DE CRISTOFARO (W1311)**
Carlo GIAMMARCO, Liliana BAZZANELLA, Francesco PRIZZON (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 nella dimensione complessa della città, interagendo dal punto di vista del progetto con i processi della sua pianificazione, gestione e produzione.

PROGRAMMA

Lo studente dovrà, attraverso fasi successive di lavoro, elaborare proposte progettuali di trasformazione, relative ad una specifica porzione di periferia dell'area metropolitana torinese. I progetti - di insieme e per comparti - dovranno proporre la riqualificazione urbana e ambientale.

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

Le ipotesi progettuali elaborate dagli studenti secondo i modi di rappresentazione che verranno indicati dalla docenza, dovranno mettere in evidenza caratteristiche morfologiche, tecnologiche (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 (Curto), e controllate in rapporto agli aspetti di coerenza urbanistica.

Una stretta correlazione di lavoro seminariale è prevista con il corso integrato di Caratteri tipologici e morfologici dell'architettura/Teorie e tecniche della progettazione architettonica (proff. Rigamonti/Giammarco) e con il corso di Progettazione di sistemi costruttivi (Bazzanella), 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 afferscono 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 secondo periodo.

Fornisce contributi didattici integrativi ai Laboratori l'arch. Paolo Mellano, ricercatore in Composizione architettonica.

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 (in corso di stampa)

ESAME

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

CREDITI

L'attività dei laboratori sarà articolata in due periodi il primo dei quali terminerà in gennaio-febbraio (in corrispondenza della sessione di esami). Nel primo periodo (6 crediti) 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 (6 crediti) 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 (4 crediti) si svolgerà integrandosi alle fasi del percorso progettuale del primo periodo, il corso PSC (8 crediti) si svolgerà integrandosi negli sviluppi del percorso progettuale del secondo periodo.

Fornisce contributi didattici integrativi ai Laboratori l'arch. Paolo Mellano.

W1314 LABORATORIO DI PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA III

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

Docenti: **Agostino MAGNAGHI, Ferruccio ZORZI, DE CRISTOFARO**

PRESENTAZIONE DEL CORSO

La conoscenza di un sito, la sua configurazione fisica, la dinamica della sua formazione, il quadro culturale e istituzionale e quello esigenziale, 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, dal 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.

PROGRAMMA

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

Articolazione: 3 fasi.

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

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

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

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

Questi apporti orienteranno le opzioni nella direzione del progetto innovativo (la norma).

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

LABORATORI E/O ESERCITAZIONI

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

Questo programma, inserito in uno schema strutturale e fisico e alla cui definizione concorrono i corsi di Urbanistica (R. Bedrone) ed Estimo (F. Zorzi) e con il fondamentale apporto del corso di Storia dell'Urbanistica (ssa Micaela Viglino) oltre che quello di Progettazione (morfologia-tipologia/funzioni-requisiti e bisogni) hanno come oggetto il progetto (ai limiti dell'esecutività richiesta dai programmi ministeriali del N.O.) di edifici di servizi, complessi micro urbani inseriti nel vivo del tessuto storico, o in relazione a questo, ma comunque in ambiti costruiti, socialmente e storicamente indagati, fisicamente definiti.

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

LABORATORI DI RIFERIMENTO

Laboratorio di Beni Culturali Ambientali.

Laboratorio economico.

Laboratorio della didattica del progetto.

DOCUMENTAZIONE DIDATTICA

Verrà interamente fornita dalla Docenza attraverso il Centro Stampa.

W1315 LABORATORIO DI PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA III

Impegno (ore): lezioni, esercitazioni 120

contributi 30+30

Docenti: **Gian Pio ZUCCOTTI**

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 Brusasco.

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 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. Una parte 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.

Testi e manuali per la progettazione alle diverse scale saranno messi a 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.

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 I. 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 I.

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 un progetto di massima a scala urbana, nel quale dovrà essere poi inserito il progetto edilizio più completo da sviluppare 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 creativa. Una parte significativa del progetto esecutivo sarà oggetto di decisione di Capilavoro.

LABORATORIO E/O ESERCITAZIONI

Le esercitazioni del primo periodo didattico vertranno su: 1. la definizione della fronte di un edificio da inserire 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 a scala 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 vertranno 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 (trattati nelle forme e nelle scale richieste) comporterà il mancato riconoscimento della presenza.

W1316 LABORATORIO DI PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA III

Impegno (ore): 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.

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.

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. Visti 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 2 coordinato dal professor Lucarelli.

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, L'area 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 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. L'aspetto significativo del progetto esecutivo sarà oggetto di decisione di Capilato.

LABORATORIO E/O ESERCITAZIONI

Le esercitazioni del primo periodo didattico verranno svolte 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 a scala-scala, 4. la scelta di una conformazione planivolumetrica e di destinazioni dell'uso in cui saranno collocati i progetti edilizi del secondo periodo didattico.

Nel secondo periodo le esercitazioni verranno svolte su 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.

W1319 LABORATORIO DI PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA III

Impegno (ore): 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 progettuative 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.

W8251 LABORATORIO DI PROGETTAZIONE URBANISTICA

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

Docenti: **Franco CORSICO, DAVICO, PRIZZON**

PROGRAMMA

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

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

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

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

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

- a) simbolica e retorica;
- b) di regolazione dei valori immobiliari;
- c) di organizzazione funzionale;
- d) di disegno urbano.

Costituiscono parte integrante dell'attività di laboratorio i contributi specialistici relativi a:

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

Il corso si sviluppa attraverso lezioni ed esercitazioni.

Le lezioni hanno lo scopo di fornire:

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

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

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

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

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

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

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

BIBLIOGRAFIA

(in aggiunta alla bibliografia generale dei Laboratori)

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

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

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

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

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.

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'analisi di casi concreti, in cui il piano viene applicato a situazioni reali.

Compito dell'intero lavoro esercitativo è fornire all'allievo un strumento analitico e metodologico per una comprensione più generale del piano e della sua collocazione nel rapporto tra politiche pubbliche e mercato urbano.

Costituiscono parte integrante del percorso didattico i contenuti metodologici formativi - 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 - dalla mobilità e del territorio).

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 che - dalla sociologia urbana (la dimensione temporale della città in relazione ai temi di progetto - dalla mobilità e del territorio) - debbono di stimolare in prima persona l'utilizzo del piano in qualità di soggetto direttamente interessato.

Successive esercitazioni che affrontano i diversi aspetti settoriali intendono fare progressivamente emergere le principali questioni connesse con le politiche urbane (dal concetto 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'inquinazione, conduzione e uso dell'analisi, progetto della forma).

L'esercitazione conclusiva è tesa a verificare la capacità di lettura e di interpretazione complessiva dello strumento urbanistico, in relazione ai principali fenomeni urbani, alle pratiche amministrative e di governo, alle dinamiche di mercato immobiliare.

W8252 LABORATORIO DI PROGETTAZIONE URBANISTICA

Impegno (ore): 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 III

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.

W8253 LABORATORIO DI PROGETTAZIONE URBANISTICA

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

Docenti: **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.

W8254 LABORATORIO DI PROGETTAZIONE URBANISTICA

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

Docenti: **Paolo CHICCO**

PROGRAMMA NON PERVENUTO

W8255 LABORATORIO DI PROGETTAZIONE URBANISTICA

Impegno (ore): 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.

LABORATORI E/O ESERCITAZIONI

Agli studenti viene fornita una documentazione di base sulla città di Asil e sulle aree di intervento. Inoltre, attraverso lezioni, seminari e sopralluoghi, vengono indicati gli indirizzi per lo sviluppo delle attività di progettazione e per lo sviluppo dell'analisi dell'organizzazione spaziale delle funzioni urbane e del sistema territoriale. Durante l'anno vengono tenute delle lezioni di carattere generale concernenti alcune tematiche di interesse 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
L'esame della strumentazione urbanistica vigente (LR56 PRGC di Torino, ma anche il PRGC di Asil) si svolge in un'aula di proiezione, dove si proiettano le immagini di riferimento e si discutono le varie ipotesi di intervento. Gli studenti non 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 in cui verranno concordate e fornite le indicazioni finali d'esame.

Presi d'atto delle prescrizioni del PRGC del territorio di Asil e delle condizioni di trasformazione e le sue condizioni a margine.

CREDITI
c. Analisi del contesto urbano specifico in cui si inserisce l'azione progettuale al fine di individuare i caratteri, condizioni e problematiche del territorio di riferimento. La 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.

W8256 LABORATORIO DI PROGETTAZIONE URBANISTICA

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

Docenti: **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.

W8259 LABORATORIO DI PROGETTAZIONE URBANISTICA

Impegno (ore): 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:

Preso d'atto 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 contengono 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.

W5181 PROGETTAZIONE DI SISTEMI COSTRUTTIVI

Impegno (ore): lezioni, esercitazioni 120

Docente: **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. Zoragno (coord.), *Tecnologie della costruzione*, La Nuova Italia Scientifica, Roma, 1992.

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

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.

W5182 PROGETTAZIONE DI SISTEMI COSTRUTTIVI

Impegno (ore): lezioni, esercitazioni 120
Docenti: Anna Maria ZORGNO TRISCIUOLIO

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 in 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.

Impegno (ore): 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

M. Capurso, *Lezioni di Scienza delle Costruzioni*, Pitagora Editrice, Bologna

Gustavo Colonnetti, *Scienza delle Costruzioni*, Vol. 1,2, Einaudi, Torino

W9721-2 SOCIOLOGIA URBANA

Corso ridotto

Impegno (ore): 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 "deverbalizzazione" 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.

Corso ridotto

Impegno (ore): 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

- colloquio orale sulla base degli argomenti trattati nel corso.
- approfondimento di un argomento a scelta dello studente, da prepararsi su testi specialistici a carattere monografico.

Corso ridotto

Impegno (ore): 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

ESERCITAZIONI E/O LABORATORI

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.

W7721 VALUTAZIONE ECONOMICA DEI PROGETTI

Corso ridotto

Docente: **Francesco PRIZZON**

PROGRAMMA NON PERVENUTO

W7722 VALUTAZIONE ECONOMICA DEI PROGETTI

Corso ridotto

Impegno (ore): 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.

W4251-6 LABORATORIO DI COSTRUZIONE DELL'ARCHITETTURA II

Al fine di assicurare l'adeguata preparazione degli studenti, il laboratorio comprende corsi obbligatori e corsi di indirizzo.

Impiego (ore): lezioni esercitazioni: 120 contributi 30+30

Docenti: Paolo NAPOLI, Walter CERETTO, MANTOVANI (W4251)

Vincenzo CARBONE, Giovanni CANAVESIO, Edgardo ANGELINO (W4252)

Roberto ROCCATI, Giorgio MANÈ, Giovanni CANAVESIO (W4253)

Vittorio NASCÈ, Giuseppe PISTONE, FIORA (W4254)

Alessandro DE STEFANO, Rosalba IENTILE, (da nominare) (W4255)

Ferdinando INDELICATO, Delle FOIS, Roberto ROCCATI (W4256)

PRESENTAZIONE DEL CORSO

Il laboratorio ha come fine la conoscenza e l'intervento sull'esistente.

Esso si propone di fornire una adeguata informazione sulla metodologia della valutazione della sicurezza delle costruzioni, e di guidare all'elaborazione 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 applica 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; centri 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, alternativa 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 o 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.

W4251-6 LABORATORIO DI COSTRUZIONE DELL'ARCHITETTURA II

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

Docenti: **Paolo NAPOLI, Walter CERETTO, MANTOVANI (W4251)**

Vincenzo CARBONE, Giovanni CANAVESIO, Edgardo ANGELINO (W4252)

Roberto ROCCATI, Giorgio MARÈ, Giovanni CANAVESIO (W4253)

Vittorio NASCÈ, Giuseppe PISTONE, FIORA (W4254)

Alessandro DE STEFANO, Rosalba IENTILE, (da nominare) (W4255)

Ferdinando INDELICATO, Delio FOIS, Roberto ROCCATI (W4256)

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 LABORATORIO DI COSTRUZIONE DELL'ARCHITETTURA II

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: **Paolo NAPOLI**

VEDI PROGRAMMA W4251

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; non linearità 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, compressione 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 progettazione 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 riassetto strutturale sino ad un livello di scostanziale esecutiva. In questa fase si inserisce il contributo di un docente dell'area della Tecnica delle Costruzioni.

W1321 LABORATORIO DI PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA IV

Impegno (ore): 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 docente luoghi specifici su cui sviluppare i progetti. Gli studenti potranno tuttavia proporre temi analoghi in altri luoghi per i quali dispongono 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.

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.

W1322 LABORATORIO DI PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA IV

Anno: 4 Periodo: annuale
Impegno(ore): 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.

W1323 LABORATORIO DI PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA IV

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

Docenti: Elena TAMAGNO, Luciano RE, RAPETTI

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 contempra 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.

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. Fratelli, A. Cocito, *Architettura e comfort*, Milano, Clup, 1991.

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): lezioni, esercitazioni 120 contributi 30+30

Docenti: **Emanuele LEVI MONTALCINI, Costanza ROGGERO, Paolo CASTELNOVI**

PRESENTAZIONE DEL CORSO

Obiettivo 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, avvanzeranno 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.

W1325 LABORATORIO DI PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA IV

Impegno (ore): lezioni, esercitazioni 120 contributi 30+30
Docenti: **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 coerenze. 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 metterne 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.

BIBLIOGRAFIA

G. Grassi, M. Vaudetti, "L'architettura della città", Padova, 1966.

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.

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:

(1) - la modellazione dello spazio e il linguaggio progettuale visti attraverso l'analisi di tipologie e casi di studio a varie scale

(2) - la progettazione integrata: discussione delle interrelazioni - oggi sempre più strette - tra le seguenti tematiche:

- come è determinata la modellazione dell'edificio e dei suoi spazi interni

- a cosa serve l'edificio e chi è destinato: esigenze dell'utente, caratteri psicologici e distributivi

W1326 LABORATORIO DI PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA IV

Impegno (ore): lezioni: 40 esercitazioni: 80 (annuale)

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) - la progettazione integrata: discussione delle interrelazioni - oggi sempre più strette - tra le seguenti tematiche:

- a cosa serve l'edificio e a chi è destinato: esigenze dell'utente, caratteri tipologici e distributivi
- come è 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) - il progetto 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 microscaletta, nella discussione, anche nel corso del lavoro svolto dagli studenti, dei criteri e delle attenzioni che sono proprie dell'architetto nella fase 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 abitare i Docks Torino Dora*, CLUT, Torino 1996

G. Bricarello: *Architettura d'interni*, UTET Libreria, Torino 1997. Ulteriori 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): 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 ingrastrutture 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 meticciamiento, 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".

Obiettivi 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 d'aspetti teorici o applicativi della ricerca didattica ovvero di altre esperienze ritenute culturalmente equipollenti per impegno e finalità culturale.

Giuseppe Rocchi, Istituzioni di Restauro dei Beni Architettonici e Ambientali, BE MA ed., Milano, 1985.

L'Esame consiste nella valutazione delle attività didattiche svolte durante il corso di Restauro. L'esame consiste nella valutazione delle attività didattiche svolte durante il corso di Restauro. L'esame consiste nella valutazione delle attività didattiche svolte durante il corso di Restauro.

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).

Impegno (ore): 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.

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.

W3202 LABORATORIO DI RESTAURO ARCHITETTONICO

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

Docenti: **Carla BARTOLOZZI, Rosalba IENTILE, A. BAIETTO**

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 des plans 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.

PROGRAMMA

BIBLIOGRAFIA

W3203 LABORATORIO DI RESTAURO ARCHITETTONICO

Impegno (ore): lezioni 45 esercitazioni 75 contributi 30+30
Docenti: **Luciano RE, Alfredo NEGRO, 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

- 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;
- G. Tosti, *Caratteri conservativi delle strutture, dispensa per i corsi di Restauro architettonico e Teoria del Restauro*, a.a. 1993-94;
- M.G. Vinardi, L. Re, *L'esistente e la continuità*, Torino 1995;
- 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;
- *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.

W3204 LABORATORIO DI RESTAURO ARCHITETTONICO

Impegno (ore): lezioni 45 esercitazioni 75 contributi 30+30

Docente: **Mario DALLA COSTA, Luisa STAFFERI, Rocco CURTO**

PROGRAMMA

L'obiettivo del laboratorio è di avviare alla tutela e al mantenimento del patrimonio architettonico e ambientale, con modalità puntualmente operative acquisite attraverso la metodologia del progetto di conservazione. Il campo di riferimento sarà la città di Torino e le aree ad essa circostanti, coinvolgenti insediamenti di notevole e diverso interesse storico e architettonico.

Nel laboratorio, l'architettura sarà intesa non come segno urbano o territoriale isolato, ma bensì come 'fabbrica' che si rapporta al tessuto urbano che lo comprende, o all'ambiente dotato di valenze naturali di interesse storico e paesaggistico. Pertanto gli aspetti architettonici e ambientali saranno considerati nell'unicità dell'estensione, che coinvolge ed inverte il costruito nelle sue diverse forme, come d'altronde è riscontrabile in molta parte della realtà del costruito torinese.

Il problema della tutela del patrimonio in questione, nella sua accezione di atto giuridico, si esprimerà attraverso l'approfondimento delle norme che nel tempo lo hanno disciplinato, mentre quello della conservazione sarà evidenziato attraverso l'apprendimento di un metodo comune sia per l'architettura, come per il restauro urbano, ossia dell'edilizia storica. Inteso come processualità operativa, il metodo progettuale comprende le fasi della 'conoscenza', del 'restauro' e della 'rifunionalizzazione' e pertanto, in generale, saranno espliciti i riferimenti alle discipline della Storia, al Disegno e alla rappresentazione, alla Tecnologia, alla Scienza e alla Tecnica delle Costruzioni e infine della valutazione. Al restauro, inteso come insieme di mezzi tecnico-scientifici finalizzati alla conservazione del costruito, saranno demandate le scelte di intervento conseguenti all'individuazione dello, stato di consistenza del costruito. La rifunionalizzazione, infine, sarà determinata dalla compatibilità e dalla gestione dell'uso, nella consapevolezza che l'utilizzazione dell'architettura e dell'ambiente urbano e naturale di valenza storica è una fra le condizioni primarie per la loro conservazione.

Il laboratorio prevede i contributi particolari e specifici della Scienza dei Materiali e dell'Estimo, che forniranno i necessari apporti analitici, valutativi all'elaborazione progettuale, coerentemente con il riconoscimento della pluridisciplinarietà del Restauro e con la finalizzazione ad esso.

I problemi della tutela e della conservazione e così pure quelli relativi alla metodologia progettuale, saranno trattati nella prima parte dell'anno, mentre la seconda parte sarà dedicata alla elaborazione del progetto, con esercitazioni e verifiche per stati di avanzamento.

BIBLIOGRAFIA

Sarà fornita in forma tematica e ad essa si potrà attingere per l'apprendimento dei diversi aspetti disciplinari relativi all'elaborazione del progetto.

ESAME

L'esame consisterà in una esperienza progettuale dalla quale deve emergere il contributo individuale valutato anche se svolto in gruppi non superiori a tre studenti e nella verifica dell'apprendimento degli aspetti disciplinari di base, ossia la metodologia del progetto di conservazione, afferenti il laboratorio.

W3205 LABORATORIO DI RESTAURO ARCHITETTONICO

Impegno (ore): 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.

W3206 LABORATORIO DI RESTAURO ARCHITETTONICO

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

Docenti: **Dello FOIS, Alfredo NEGRO, PASCHETTO**

PRESENTAZIONE DEL CORSO

Nei centri storici è attuale e culturalmente avvertita la necessità del restauro, dalla 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 dell'edilizia residenziale datata fra otto e novecento sita nell'area torinese.

PROGRAMMA

I contenuti teorici avranno un carattere generale sulle seguenti tematiche propedeutiche alle applicazioni pratiche:

- a) Conoscenza del manufatto edilizio: storico-archivistica; rilievo strutturale d'insieme e dei singoli elementi; rilievo dei materiali e aspetti tecnologici;
- b) Analisi: sull'assetto statico delle strutture, sui dissesti e stati fessurativi; sulle caratteristiche fisico-meccaniche dei materiali;
- c) Progetto: interventi di restauro statico delle strutture degradate e di consolidamento delle strutture al fine di aumentare le capacità portanti; compatibilità delle scelte progettuali con il retaggio storico dell'edificio e compatibilità fisico-meccaniche dell'accostamento di nuovi materiali con quelli esistenti.

Parallelamente alle trattazioni teoriche saranno sviluppate esercitazioni pratiche degli studenti, indirizzate, coordinate e assistite dalla docenza, su temi concreti tratti da uno o più modelli di edifici di particolare interesse storico siti nell'area torinese, i quali siano ispezionabili e rilevabili. Il laboratorio sarà quindi organizzato con lezioni, esercitazioni e seminari, coordinati ed incentrati sui temi e sui problemi emergenti dall'analisi dei suddetti modelli 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 di progetto.

BIBLIOGRAFIA

La bibliografia specifica e di riferimento culturale verrà indicata nel corso dello svolgimento del laboratorio.

D. Fois, *Dispense di consolidamento degli edifici: lezioni ed esercitazioni*, Centro stampa arch.

D. Fois, *Costruzioni*, 1°, 2°, 3° vol., Calderini, Bologna.

D. Fois, *Prontuario delle strutture*, Calderini, Bologna.

ESAME

Attraverso la discussione sul materiale elaborato nel corso dell'attività di laboratorio, lo studente dovrà dimostrare di possedere i contenuti culturali e formativi delle discipline afferenti al laboratorio.

W3209 LABORATORIO DI RESTAURO ARCHITETTONICO

Docente: **Alfredo NEGRO**

PROGRAMMA NON PERVENUTO

W8771 PIANIFICAZIONE TERRITORIALE / SOCIOLOGIA DELL'AMBIENTE

Corso integrato

Impegno (ore): lezioni, esercitazioni 120
Docenti: **Cristoforo BERTUGLIA, Alfredo MELA**

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 tipi 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.

W8772 PIANIFICAZIONE TERRITORIALE / SOCIOLOGIA DELL'AMBIENTE

Corso integrato

Anno:4 Periodo: 1
Impegno (ore): lezioni: 60+60 esercitazioni, laboratori
Docente: **Roberto GAMBINO e 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.

1. Bertuglia C.S., Clarke G.P., Wilson A.G. (eds) *Modelling the City: Performance, Policy and Planning*, Routledge, London, 1994.
2. Bertuglia C.S., Fischer M.M., Presto G. (eds) *Technological Change, Economic Development and Space*, Springer, Berlin, 1995.
3. Bertuglia C.S., Lombardo S., Nijkamp P. (eds) *Innovative Behaviour in Space and Time*, Springer, Berlin, 1997.

WA721 RILIEVO DELL'ARCHITETTURA / RILIEVO URBANO AMBIENTALE

Corso integrato

Impegno (ore): 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

Corso integrato

Anno 1998/1999 Secondo periodo didattico
Impegno (ore): 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 poligonali; 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.

BIBLIOGRAFIA

I testi qui consigliati - di supporto e di approfondimento - sono disponibili presso la biblioteca e sono intercambiabili, purché copriano i contenuti indicati per un orientamento generale:

E. BAIRATI, A. FINOCCHI, *Arte in Italia. L'evoluzione di storia e materiali di storia dell'arte dalla Preistoria al XIV secolo*, Torino, Loescher, 1982.

R. KRAUTHHEIMER, *Architettura paleocristiana e bizantina*, Milano, Hoepli, 1965.

F. VERZONE, *Da Bisanzio a Costantinopoli*, Milano, Hoepli, 1969.

H.E. KUBACH, *Architettura romanica*, Milano, Hoepli, 1965.

L. GRODECKI, *Architettura gotica*, Milano, Hoepli, 1965.

È 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.

W2701 STORIA DELL'ARCHITETTURA MEDIOEVALE

Corso ridotto

Impegno (ore): lezioni, esercitazioni 60

Docente: **Claudia BONARDI**

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 fosse 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 medioevale
- 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 rinascenza carolingia
- la prima architettura romanica
- l'architettura del Romanico maturo
- l'architettura medio-bizantina e i suoi influssi in Italia
- l'architettura dell'ordine cistercense e degli ordini mendicanti
- l'architettura gotica

BIBLIOGRAFIA

- C. Mango, *Architettura bizantina*, Milano, Electa, 1978.
- H. E. Kubach, *Architettura romanica*, Milano, Electa, 1978.
- L. Grodecki, *Architettura gotica*, Milano, Electa, 1978.
- J. Heerf, *La città nel medioevo*, Firenze, Sansoni, 1988.
- A.A. V.V., *L'arte medievale in Italia*, Milano, Jaca book, 1995.

ESAME

Per sostenere l'esame allo studente si richiedono:

- a) la conoscenza di tutti gli argomenti trattati nel corso;
- b) elaborazione di un testo relativo all'esercitazione seguita.

CREDITI

- 1 credito alla conoscenza generale propedeutica
- 2 crediti all'argomento particolare del corso
- 1 credito all'esercitazione

W2702 **STORIA DELL'ARCHITETTURA MEDIOEVALE**

Corso ridotto

Corso integrato e ridotto		Corso integrato e ridotto	
Impegno (ore):	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.

Corso integrato e ridotto

Impegno (ore): 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

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

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 inoltre alla base dello svolgimento del corso, che ne considererà i criteri generali giuridici e gli aspetti culturali riferiti particolarmente alla Carte del Restauro e a quelli operativi necessari all'intervento di conservazione. Di conseguenza, per quanto attiene ai riferimenti operativi e alle connesse metodologie, il corso privilegerà quelle riguardanti il Restauro architettonico, inteso come "complesso di interventi tecnico-scientifici finalizzato alla conservazione", ovvero il "risultato dell'azione congiunta delle tecniche del restauro e della ricerca delle funzioni appropriate", attraverso la ricerca di una compatibilità, atta a prolungarne la vita, senza alterarne l'autenticità e la sostanza storico-architettonica.

Pertanto, l'apprendimento di un metodo critico progettuale troverà fondamento scientifico nelle operazioni di "conoscenza", di "restauro" e di "rifunzionalizzazione" del bene, oggetto di intervento.

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.

W3732 TEORIA E STORIA DEL RESTAURO / RESTAURO ARCHITETTONICO

Corso integrato e ridotto

Impegno (ore): lezioni 60

Docente: **Luciano RE**

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 provvisoriale;
- 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;
- C. Brandi, *Teoria del Restauro*, Torino 1977;
- P. Cicerchia, *Restauro dei monumenti - Guida alle norme di tutela e alle procedure d'intervento*, Napoli 1993.
- G. Rocchi, *Istituzioni di restauro dei beni architettonici e ambientali*, Hoepli, Milano 1985, n.e. 1990;
- G. Tosti, *Caratteri conservativi delle strutture, dispensa per i corsi di Restauro architettonico e Teoria del Restauro*, a.a. 1993-94;
- M.G. Vinardi, L. Re, *L'esistente e la continuità*, Torino, 1995;
- *Atti monografici dei Convegni di Bressanone Scienza e beni culturali*, Libreria Progetto, 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".

La conoscenza dei problemi connessi con i caratteri strutturali, funzionali, estetici, storici, ambientali, ecc. è fondamentale per la definizione di una politica di tutela, restauro, conservazione, recupero.

- 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.

PROGRAMMA

Nello svolgimento del corso, avrà particolare rilevanza il tema del restauro e della tutela, in relazione alla loro funzione di tutela, restauro, conservazione, recupero.

La tutela e il restauro, che rispettivamente si esercitano attraverso metodi operativi e di intervento, saranno inoltre alla base dello svolgimento del corso.

Il corso avrà come obiettivi principali:

- la conoscenza dei problemi connessi con i caratteri strutturali, funzionali, estetici, storici, ambientali, ecc. e la loro influenza sulla definizione di una politica di tutela, restauro, conservazione, recupero;
- la definizione dei concetti di tutela, restauro, conservazione, recupero;
- la loro costituzione storica attraverso le formulazioni teoriche e le esperienze europee e italiane, con particolare attenzione ai contributi piemontesi.

Il corso avrà come obiettivi principali:

- la conoscenza dei problemi connessi con i caratteri strutturali, funzionali, estetici, storici, ambientali, ecc. e la loro influenza sulla definizione di una politica di tutela, restauro, conservazione, recupero;
- la definizione dei concetti di tutela, restauro, conservazione, recupero;
- la loro costituzione storica attraverso le formulazioni teoriche e le esperienze europee e italiane, con particolare attenzione ai contributi piemontesi.

La tutela e il restauro, che rispettivamente si esercitano attraverso metodi operativi e di intervento, saranno inoltre alla base dello svolgimento del corso.

Il corso avrà come obiettivi principali:

- la conoscenza dei problemi connessi con i caratteri strutturali, funzionali, estetici, storici, ambientali, ecc. e la loro influenza sulla definizione di una politica di tutela, restauro, conservazione, recupero;
- la definizione dei concetti di tutela, restauro, conservazione, recupero;
- la loro costituzione storica attraverso le formulazioni teoriche e le esperienze europee e italiane, con particolare attenzione ai contributi piemontesi.

BIBLIOGRAFIA

- (Eventuali indicazioni di approfondimenti specifici saranno fornite nel corso delle lezioni);
- E. Viollet-le-Duc, *L'architettura ragionata*, Milano 1930;
- J. Ruskin, *Le sette lampade dell'architettura*, Milano 1982;

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 le categorie interpretative, dei rapporti tra i diversi settori, di un allargamento dell'analisi economica al 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.

PROGRAMMI DEI CORSI OBBLIGATORI

Sede di Torino, 5° anno

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 seminariarie 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, 1987
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.

ESAME

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

W7051-2 ESTIMO ED ESERCIZIO PROFESSIONALE

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
R. Zorzi, *Affidamento ed esecuzione dei lavori di opere pubbliche*, Torino, Celid, 1989
F. 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.

ESAME

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

W8781 POLITICHE URBANE E TERRITORIALI/ GEOGRAFIA POLITICA ED ECONOMICA

Corso integrato

Anno 5

Periodo 2

Docenti:

Cristofaro S. BERTUGLIA, Giuseppe DEMATTEIS

PROGRAMMA

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.

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 ed in relazione alla diffusione dell'innovazione in campo urbano (anche in questi casi, con l'analisi di appropriati casi di studio esemplari), articolandosi nei seguenti quattro 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.

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: richiami 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.

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) 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., Ocelli 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., Ocelli 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.

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 è prevista la pubblicazione di una dispensa che coprirà la totalità del programma d'esame.

Per gli studenti non frequentanti l'esame verterà sulla prima parte della dispensa (in preparazione), per i punti 4 e 5 del programma, e sul libro:

Conti S., Dematteis G., Lanza C., Nano F., *Geografia dell'economia mondiale*, Utet Libreria, Torino, 1993 (capitoli: 1, 2, 3, 7, 8, 9, 10, 11, 12).

- Bibliografia per approfondimenti specialistici per la parte "Geografia politica e economica":*
- Dematteis G., *Progetto implicito*, Angeli, Milano, 1995, tutta la parte III (pp. 72-111).
- Beniger J.R., *Le origini della società dell'informazione*, UTET Libreria, Torino, 1995, capitoli 1, 3, 8.
- Dansero E., *Eco-sistemi locali*, Angeli, Milano, 1996, capitolo 1.
- Governa F., *Il milieu urbano. L'identità territoriale nei processi di sviluppo*, Angeli, Milano, 1997.
- Knox P., Agnew J., *Geografia economica*, Angeli, Milano, 1996, volume I, Lo spazio economico globale, capitoli 2 e 3, volume II, Regioni, settori e trasformazioni dell'economia mondiale, capitoli 3 e 4.
- Conti S., *Geografia economica*, UTET Libreria, capitoli 3-7.
- Segre A., Dansero E., *Politiche per l'ambiente. Dalla natura al territorio*, UTET Libreria, Torino, 1996, cap. 1-5.
- Clementi A., Dematteis G., Palermo P.C. (a cura di) *Le forme del territorio italiano*, volume I, *Tem e immagini del mutamento*, volume II, *Ambienti insediativi e contesti locali*, Laterza, Roma-Bari, 1996.
- Bonavero P., Dansero E., *L'Europa delle regioni e delle reti. I nuovi modelli di organizzazione territoriale nello spazio unificato europeo*, UTET Libreria, Torino, 1998 (capp. 1, 2, 3, 6, 7, 8, 11, 13, 14, 15, 16, 19, 20).
- Dematteis G., Bonavero P., *Il sistema urbano italiano nello spazio unificato europeo*. Il Mulino, Bologna, 1997.

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.

W8782 POLITICHE URBANE E TERRITORIALI/ GEOGRAFIA POLITICA ED ECONOMICA

Corso integrato

Docenti: **Roberto GAMBINO, G. DEMATTEIS**

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'agire architettonico.

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.

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.

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).

GEOGRAFIA POLITICA ED ECONOMICA

BIBLIOGRAFIA ESSENZIALE:

- *Per gli studenti frequentanti* è prevista la pubblicazione di una dispensa che coprirà la totalità del programma d'esame.
- *Per gli studenti non frequentanti* l'esame verterà sulla prima parte della dispensa (in preparazione), per i punti 2 e 3 del programma e sul libro: Conti S., Dematteis G., Lanza C., Nano F., *Geografia dell'economia mondiale*, Utet Libreria, Torino, 1993 (capitoli: 1, 2, 3, 7, 8, 9, 10, 11, 12).

BIBLIOGRAFIA PER APPROFONDIMENTI:

- Dematteis G., *Progetto implicito*, Angeli, Milano, 1995, (tutta la parte III: pp. 72-111).
- Beniger J.R., *Le origini della società dell'informazione*, Utet Libreria, Torino, 1995, (capitoli 1, 3, 8).
- Dansero E., *Eco-sistemi locali*, Angeli, Milano, 1996, (capitolo 1).
- Governa F., *Il milieu urbano. L'identità territoriale nei processi di sviluppo*, Angeli, Milano, 1997.
- Knox P., Agnew J., *Geografia economica*, Angeli, Milano, 1996: vol. I, Lo spazio economico globale (capitoli 2 e 3) e vol. II, Regioni, settori e trasformazioni dell'economia mondiale (capitoli 3 e 4).
- Conti S., *Geografia economica*, Utet Libreria, Torino, 1996 (cap. 3-7).
- Segre A., Dansero E., *Politiche per l'ambiente. Dalla natura al territorio*, Utet Libreria, Torino, 1996, (cap. 1-5).
- Clementi A., Dematteis G., Palermo P.C. (a cura di), *Le forme del territorio italiano*. Vol. I: Temi e immagini del mutamento, Vol. II: Ambienti insediativi e contesti locali, Laterza, Roma-Bari, 1996.
- Bonavero P., Dansero E., *L'Europa delle regioni e delle reti. I nuovi modelli di organizzazione territoriale nello spazio unificato europeo*, Utet Libreria, Torino, 1998 (cap. 1, 2, 3, 6, 7, 8, 11, 13, 14, 15, 16, 19, 20).
- Dematteis G., Bonavero P., *Il sistema urbano italiano nello spazio unificato europeo*, Il Mulino, Bologna, 1997.

W3751-2 SCIENZA E TECNOLOGIA DEI MATERIALI

Corso ridotto

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.

BIBLIOGRAFIA

POLITICHE URBANE E TERRITORIALI

BIBLIOGRAFIA ESSENZIALE

- Barbanente A. (a cura di), "La pianificazione di area vasta", *Urbanistica Informazioni*, dossier 6, 1996 (relazioni di Negro G., Gambino R., Forester J., Healey P.).
- Bertuglia C.S., Vaisio, 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 immobile*, 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., Danusso E., *Politiche per l'ambiente. Dalla natura al territorio*, Utet Libreria, Torino, 1996.

Corso integrato

Impegno (ore): lezioni 50 esercitazioni 30

Docenti: Gabriella PERETTI, DEABATE

PRESENTAZIONE DEL CORSO

Il Corso di Cultura tecnologica della progettazione, finalizzato all'acquisizione del rapporto tra processo di costruzione e progettazione attraverso l'individuazione di elementi logici e fisici relazionati ai contesti culturali, privilegia un percorso di apprendimento di elementi progettuali e valutativi, oltre a quelli strettamente conoscitivi ed applicativi. Il corso di materiali e progettazione di elementi costruttivi è volto a far acquisire la capacità di controllo del ruolo che svolgono i materiali, gli elementi ed i procedimenti costruttivi nella progettazione, nella costruzione, nella manutenzione e nella gestione di un manufatto edilizio. Il corso tende a mettere in evidenza i rapporti di coerenza e di chiarezza tra uso dei materiali logici di lavorazione.

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

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

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

Si ricorda che per sostenere l'esame del Laboratorio di Costruzione dell'architettura 1 del secondo anno è necessario aver prima superato l'esame del corso integrato di Cultura tecnologica della progettazione + Materiali e progettazione di elementi costruttivi.

PROGRAMMA

Il corso di Cultura tecnologica della progettazione

il contenuto del corso si articolerà secondo le seguenti tematiche: -

- 1) Significato di tecnologia e cultura tecnologica nel progetto e nell'architettura.
- 2) Strumenti conoscitivi per gli interventi progettuali nell'ambiente.
- 3) Il processo edilizio: fasi e operatori.
- 4) La filosofia esigenziale come approccio al progetto e la normativa.
- 5) Il sistema ambientale e i suoi parametri significativi come matrici di scelte progettuali alle diverse scale.
- 6) Analisi dell'ambiente esterno fisico: clima, contesto geomorfologico, vegetazione, contesto urbano.
- 7) Qualità ambientale degli interventi edilizi con particolare riferimento ai piccoli e medi centri.
- 8) Il sistema tecnologico: requisiti e prestazioni dei componenti edilizi. Individuazione dei parametri caratteristici di ogni requisito e criteri di valutazione delle prestazioni dei diversi componenti.

CREDITI

Le parti 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 corrispondono a 3 crediti (ottobre-novembre).

La parte 8 corrisponde a 3 crediti (dicembre-gennaio).

PROGRAMMI DEI CORSI OBBLIGATORI

Sede di Mondovì, 1° anno

W5705 CULTURA TECNOLOGICA DELLA PROGETTAZIONE / MATERIALI E PROGETTAZIONE DI ELEMENTI COSTRUTTIVI

Corso Integrato

Impegno (ore): lezioni 90 esercitazioni 30

Docenti: **Gabriella PERETTI, DEABATE**

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 costruzione e progettazione attraverso l'individuazione di elementi logici e fisici relazionati ai contesti culturali e storici nei quali si sviluppano.

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

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

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

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

Si ricorda che per sostenere l'esame del Laboratorio di Costruzione dell'architettura 1 del secondo anno è necessario aver prima superato l'esame del corso integrato di Cultura tecnologica della progettazione + Materiali e progettazione di elementi costruttivi.

PROGRAMMA

Corso di Cultura tecnologica della progettazione

Il contenuto del corso si articolerà secondo le seguenti tematiche:

- 1) Significato di tecnologia e cultura tecnologica nel progetto e nell'architettura.
- 2) Strumenti conoscitivi per gli interventi progettuali nell'ambiente.
- 3) Processo edilizio: fasi e operatori.
- 4) La filosofia esigenziale come approccio al progetto e la normativa.
- 5) Il sistema ambientale e i suoi parametri significativi come matrici di scelte progettuali alle diverse scale.
- 6) Analisi dell'ambiente esterno fisico: clima, contesto geomorfologico, vegetazione, contesto costruito.
- 7) Qualità ambientale degli interventi edilizi con particolare riferimento ai piccoli e medi centri.
- 8) Il sistema tecnologico: requisiti e prestazioni dei componenti edilizi. Individuazione dei parametri caratteristici di ogni requisito e criteri di valutazione delle prestazioni dei diversi componenti.

CREDITI

Le parti 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 corrispondono a 3 crediti (ottobre-novembre).

La parte 8 corrisponde a 3 crediti (dicembre-gennaio).

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

BIBLIOGRAFIA

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

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

L. Matteoli, *Azioni Ambiente*, Cortina, 1976

AA.VV. *Costruire a regola d'arte Vol. 0-7 e Guide alla progettazione*, BE.MA, Milano, 1990-92.

L. Matteoli, G. Peretti, *Finestre: intelligenza dei muri*, ed. Scriptorium, Torino, 1991-92

ESAME

Colloquio orale con verifica della capacità dello studente di schizzare semplici dettagli costruttivi.

WA045 DISEGNO DELL'ARCHITETTURA

Impegno (ore): lezioni 40 esercitazioni 80

Docente: **Giuseppe ORLANDO**

PROGRAMMA NON Pervenuto

W0035 ISTITUZIONI DI MATEMATICHE I

Impegno (ore): 120

Lezioni: 80

Esercitazioni: 40

Docente:

Marco BURZIO

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 IV

Impegno (ore): lezioni, esercitazioni 120 contributi 30+30
Docenti: **Sisto GIROIDI (W129A)**
Sisto GIROIDI, 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.

W2095 STORIA DELL'ARCHITETTURA CONTEMPORANEA

Impegno (ore): lezioni 120
Docente: **Augusto SISTRI**

lezioni 60 esercitazioni 60
Guido MORELLI

Impegno (ore):
Docente:

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'Ecclettismo*, Milano, 1991.

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

ESAME

Colloquio orale.

W8245 URBANISTICA

Impegno (ore): 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.

Corso ridotto

Avviso (ore): lezioni 42; consulenza individuale ed attività integrative: 18; contributo ai Laboratori di Progettazione Architettonica II: 30

Insegnante: Carlo Alberto BARBIERI

PRESENTAZIONE DEL CORSO

Città e territorio sono termini che possono essere usati per definire processi e trasformati dall'uomo sia sistemi economici, sociali, culturali e collettivi, privati e pubblici. Le analisi possono essere progettuali, finalizzate a regolare comportamenti e scelte. Pertanto le analisi riguardanti i problemi 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 implicati 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 strumenti 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 Geomatica del primo anno (e particolarmente ai caratteri ed ai problemi del fenomeno urbano e alle 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 tecniche di statistica acquisite nei corsi di Analisi Matematica.

PROGRAMMA

Il corso, 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 elasticità dei docenti relativamente all'articolazione, alla estensione ed ai riferimenti con cui l'intero argomento verrà trattato, nonché all'inserimento di brevi esercitazioni; attività integrative (cicli di film tematici e visite) e contributi di altri docenti, professori a contratto, tecnici e professionisti.

Ogni 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 del corso ai quattro corsi.

Nei vari argomenti i docenti scambieranno, come ogni anno, il proprio contributo al fine di rendere il modo omogeneo a tutti gli studenti conoscenze su temi che ciascuno di essi ha particolarmente approfondito nell'ambito delle proprie attività didattiche e di ricerca.

Obiettivi delle lezioni toccheranno le questioni di seguito indicate:

W8704 ANALISI DELLA CITTÀ E DEL TERRITORIO

Corso ridotto

Impegno (ore): lezioni 42; consulenza individuale ed attività integrative: 18;
contributo ai Laboratori di Progettazione Architettonica II: 30

Docente: **Carlo Alberto BARBIERI**

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 particolarmente 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 argomenti 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): lezioni, esercitazioni 60

 Docente **Francesco BARRERA**

PRESENTAZIONE DEL CORSO

Il corso si propone di sviluppare la capacità di lettura critica degli studenti in merito alla complessità nel rapporto tra tipologia e morfologia nel processo di progettazione dell'architettura nei diversi contesti culturali ed urbani.

PROGRAMMA

L'esplicazione delle problematiche inerenti l'esperienza dei caratteri distributivi degli edifici, ad esempio sotto l'aspetto del ruolo della tipologia nel progetto d'architettura, viene sviluppata in modo integrato ad un'esplorazione critica delle principali posizioni teoriche che animano il dibattito sull'architettura contemporanea.

Le comunicazioni si incentreranno su casi studio paradigmatici relativi a:

- 1) interventi architettonici in contesti urbani a dimostrazione dei nessi dialettici che intercorrono tra architettura e contesto in diversi momenti storici;
- 2) progetti e realizzazioni denotativi di poetiche ormai consolidate o in fase di sviluppo ma riconoscibili in scuole e quindi suscettibili di una propria trasmissibilità teorico formativa.

L'ambito di riferimento comprenderà in particolare la situazione italiana ma anche anglosassone nordamericana, inglese, tedesca e francese.

È inoltre prevista un'occasione seminariale caratterizzata da contributi in video da parte di alcune delle più importanti figure dell'architettura italiana contemporanea ed un'esercitazione applicativa che responsabilizzi direttamente gli allievi sulla selezione di riferimenti utili ad un ipotizzato problema progettuale.

LABORATORI E/O ESERCITAZIONI

Biblioteca centrale di facoltà, servizi didattici del CISDA.

DOCUMENTAZIONE DIDATTICA AD USO INDIVIDUALE

All'inizio del corso verrà fornito un programma dettagliato delle comunicazioni previste. Sugli specifici argomenti trattati sarà predisposta di volta in volta una bibliografia ragionata che incentivi ulteriori approfondimenti individuali.

BIBLIOGRAFIA

- E. Persico, *Oltre l'architettura*, Feltrinelli, Milano, 1977.
 A. Rossi, *L'architettura della città*, CLUP, Milano, 1978.
 C. Rowe, F. Koetter, *Collage City*, Il Saggiatore, Milano, 1981.
 R. Venturi, D. Scott Brown, S. Izenour, *Imparando da Las Vegas*, CLUVA, Venezia, 1985.
 M. Tafuri, *Storia dell'architettura italiana. 1944-1985*, Einaudi, Torino, 1986.
 M. Montuori (a cura di), *Lezioni di progettazione. Dieci maestri dell'architettura italiana*, Electa, Milano, 1988.
 A. Magnaghi, P. Tosoni, *La città smentita*, Cortina, Torino, 1989.
 B. Zevi, *Sterzate architettoniche*, Edizioni Dedalo, Bari, 1992.
 D. Harvey, *La crisi della modernità*, Il Saggiatore, Milano, 1993.
 L. Monica, C. Quintelli (a cura di), *Critica e progetto: sette domande sull'architettura*, Città Studi, Milano, 1994.
 F. Tentori, *Imparare da Venezia*, Officina Edizioni, Roma, 1994.

ESAME

Colloquio orale sul programma complessivo svolto nel corso e valutazione sul materiale prodotto nell'ambito dell'esercitazione.

W6704 FISICA TECNICA

Corso ridotto

Impegno (ore): 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 incomprimibili 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.

WA064 FONDAMENTI E APPLICAZIONI DI GEOMETRIA DESCRITTIVA

Impegno (ore): lezioni 60 esercitazioni 60

Docente: **Paolo BERTALOTTI**

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, relte, 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?

a) 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.

b) 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.

...vettori. Rappresentazioni per il piano. Rappresentazioni
...e vettori. I vettori nello spazio ed in dimensioni. Equazioni della retta nel piano. Rappresentazioni
ortogonali. Le rette. Equazioni del piano. Equazioni parametriche e cartesiane della retta nello
spazio. Rappresentazioni ortogonali. Le piani e rette. Rappresentazioni e relazioni. Condizioni
per la tangenza e l'angolo. Determinanti e loro proprietà. Compendio algebrico. Matrici
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
lineari e i modelli matematici. Integrale generale ed integrazione particolare di una equazione differenziale
generale. Problemi di Cauchy. Equazioni differenziali del primo ordine. Equazioni lineari a
variabili separabili. Ammesse di Bernoulli. Modelli in dinamica delle popolazioni. Equazioni
della logistica. Equazioni del secondo ordine. Problemi di Cauchy e problemi ai limiti.
Equazioni riducibili al primo ordine ed equazioni lineari. Cauchy-Lipschitz. Analisi qualitativa di un
modello matematico e stabilità asintotica delle soluzioni di equilibrio. Equazioni nel piano
della fase. Oscillazioni 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. Corri sui sistemi nonlineari.
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. Corri sui sistemi nonlineari. Variabili statistiche
continue. Distribuzione di probabilità e sue proprietà. Misure statistiche. Distribuzione di probabilità
normale.

BIBLIOGRAFIA
R. A. Adams, Calcolo Differenziale 2, Casa Editrice Ambrosiana, Milano 1992.
F. Felley, Elementi di Statistica per le Applicazioni, CELID, Torino 1998.
R. Monaco, Le Equazioni Differenziali e le Applicazioni, CELID, Torino 1997.

ESAME
L'esame consiste in una prova scritta ed in una orale. Durante lo svolgimento della testimonianza
previsti dal test scritto, il cui svolgimento permette di accedere direttamente all'esame orale.
G. Carlini, Tecnologie e Progettio, Ed. DEAC, 1984, Torino.
G. Carlini, Tecnologie della Costruzione, NIS, 1992, Roma.
A. Bressan, Guida alla progettazione, BE-MA, 1986-89, Milano.
A. Bressan, C. Grech, Hi-Tech, i dettagli dell'edilizia, BE-MA ed., 1992, Milano.
A.A.A.A., Procedimenti costruttivi per l'edilizia, BE-MA ed., Milano, 1982.
C. Benedetti, BE-MA ed. Milano.
C. Benedetti - V. Bacigalupi, Materiali e Progettio, Ed. Nappa, 1996, Roma.

W0044 ISTITUZIONI DI MATEMATICHE II

Impegno (ore): 120 Lezioni: 80 Esercitazioni: 40

Docenti: **Antonino REPACI**

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 Rouche'-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.

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, con i geometri astratti o forme geometriche, in proiezioni ortogonali e negli altri metodi descrittivi indicati in programma;

W5360 LABORATORIO DI COSTRUZIONE DELL'ARCHITETTURA I

Impegno (ore): lezioni 40 esercitazioni 140 (120 + 30 +30)

Docente: **Maurizio LUCAT**

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.

PRESENTAZIONE DEL CORSO:

Il Laboratorio di Costruzione dell'Architettura è un corso di studio e di pratica che si svolge in un ambiente di lavoro che favorisce l'acquisizione di competenze tecniche e professionali. Il corso è articolato in moduli didattici che riguardano la progettazione architettonica, la storia dell'architettura, la tecnologia e la fisica tecnica, e di "fisica tecnica", "sviluppo" e "analisi" di progetti di portici, ponti, e di progetti di riqualificazione della scala metropolitana a scala metropolitana.

Il corso di un vettore, Vettori liberi e vettori applicati, Versori, Operazioni (somma, differenza, prodotto scalare e prodotto vettoriale), Rappresentazioni per componenti dei vettori e loro operazioni, Equivalenze.

Lezioni di geometria analitica, Equazioni parametriche e cartesiane di rette e piani, Equazioni parametriche e cartesiane di superfici quadriche, Equazioni parametriche e cartesiane di superfici quadriche, Equazioni parametriche e cartesiane di superfici quadriche.

Lezioni di geometria analitica, Equazioni parametriche e cartesiane di rette e piani, Equazioni parametriche e cartesiane di superfici quadriche, Equazioni parametriche e cartesiane di superfici quadriche.

Lezioni di geometria analitica, Equazioni parametriche e cartesiane di rette e piani, Equazioni parametriche e cartesiane di superfici quadriche, Equazioni parametriche e cartesiane di superfici quadriche.

Lezioni di geometria analitica, Equazioni parametriche e cartesiane di rette e piani, Equazioni parametriche e cartesiane di superfici quadriche, Equazioni parametriche e cartesiane di superfici quadriche.

Lezioni di geometria analitica, Equazioni parametriche e cartesiane di rette e piani, Equazioni parametriche e cartesiane di superfici quadriche, Equazioni parametriche e cartesiane di superfici quadriche.

Lezioni di geometria analitica, Equazioni parametriche e cartesiane di rette e piani, Equazioni parametriche e cartesiane di superfici quadriche, Equazioni parametriche e cartesiane di superfici quadriche.

Lezioni di geometria analitica, Equazioni parametriche e cartesiane di rette e piani, Equazioni parametriche e cartesiane di superfici quadriche, Equazioni parametriche e cartesiane di superfici quadriche.

Lezioni di geometria analitica, Equazioni parametriche e cartesiane di rette e piani, Equazioni parametriche e cartesiane di superfici quadriche, Equazioni parametriche e cartesiane di superfici quadriche.

Lezioni di geometria analitica, Equazioni parametriche e cartesiane di rette e piani, Equazioni parametriche e cartesiane di superfici quadriche, Equazioni parametriche e cartesiane di superfici quadriche.

Lezioni di geometria analitica, Equazioni parametriche e cartesiane di rette e piani, Equazioni parametriche e cartesiane di superfici quadriche, Equazioni parametriche e cartesiane di superfici quadriche.

Lezioni di geometria analitica, Equazioni parametriche e cartesiane di rette e piani, Equazioni parametriche e cartesiane di superfici quadriche, Equazioni parametriche e cartesiane di superfici quadriche.

Lezioni di geometria analitica, Equazioni parametriche e cartesiane di rette e piani, Equazioni parametriche e cartesiane di superfici quadriche, Equazioni parametriche e cartesiane di superfici quadriche.

Lezioni di geometria analitica, Equazioni parametriche e cartesiane di rette e piani, Equazioni parametriche e cartesiane di superfici quadriche, Equazioni parametriche e cartesiane di superfici quadriche.

Lezioni di geometria analitica, Equazioni parametriche e cartesiane di rette e piani, Equazioni parametriche e cartesiane di superfici quadriche, Equazioni parametriche e cartesiane di superfici quadriche.

Lezioni di geometria analitica, Equazioni parametriche e cartesiane di rette e piani, Equazioni parametriche e cartesiane di superfici quadriche, Equazioni parametriche e cartesiane di superfici quadriche.

Lezioni di geometria analitica, Equazioni parametriche e cartesiane di rette e piani, Equazioni parametriche e cartesiane di superfici quadriche, Equazioni parametriche e cartesiane di superfici quadriche.

Lezioni di geometria analitica, Equazioni parametriche e cartesiane di rette e piani, Equazioni parametriche e cartesiane di superfici quadriche, Equazioni parametriche e cartesiane di superfici quadriche.

Lezioni di geometria analitica, Equazioni parametriche e cartesiane di rette e piani, Equazioni parametriche e cartesiane di superfici quadriche, Equazioni parametriche e cartesiane di superfici quadriche.

Lezioni di geometria analitica, Equazioni parametriche e cartesiane di rette e piani, Equazioni parametriche e cartesiane di superfici quadriche, Equazioni parametriche e cartesiane di superfici quadriche.

Lezioni di geometria analitica, Equazioni parametriche e cartesiane di rette e piani, Equazioni parametriche e cartesiane di superfici quadriche, Equazioni parametriche e cartesiane di superfici quadriche.

W5369 LABORATORIO DI COSTRUZIONE DELL'ARCHITETTURA I

Impegno (ore): 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 sviluppano 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 Progettazione 1 e 2.

Dispense del Laboratorio Costruzione dell'architettura (a cura di C. Bertolini).

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.

W1300 LABORATORIO DI PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA II

Impegno (ore): 120 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.).

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.

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;
- workshop;
- 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, Passaggio urbano, ecc.).

PROGRAMMA

1) La continuità tra spazi costruiti e spazi aperti e a verde della città: il progetto delle aree a verde (secondo tipologie di interventi) rappresenta una componente determinante nella costruzione e riqualificazione della città.

2) 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.

3) L'ambito di lavoro orientativamente, riguardando tematiche di progettazione in-terni 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.

L'ambito di lavoro del laboratorio, orientativamente, riguardando tematiche di progettazione in-terni 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.

4) La continuità tra spazi costruiti e spazi aperti e a verde della città: il progetto delle aree a verde (secondo tipologie di interventi) rappresenta una componente determinante nella costruzione e riqualificazione della città.

5) 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.

6) L'ambito di lavoro orientativamente, riguardando tematiche di progettazione in-terni 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.

W1309 LABORATORIO DI PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA II

Impegno(ore). Lezioni esercitazioni 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 involucri, 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.

ESAME
L'esame si svolgerà 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.

Impegno (ore): lezioni 80 esercitazioni 40

Docente: **Maria Maddalena PAVANO****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.

PRESENTAZIONE DEL CORSO

Indicare 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

spazio urbano, città e territorio.

PROGRAMMI

PROGRAMMA

DEI CORSI OBBLIGATORI

Il corso è articolato in tre moduli: 1) urbanistica generale (come premessa) e nel periodo moderno.

2) urbanistica italiana ed europea (di tipo civile e militare), trattazioni ca. 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, dal rinnovo urbano (rausmanizzazione europea), della città per parti.

Novocento: 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

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

G. Asenjo, voce Urbanistica, in E.U.A., vol. XIV, 1966.

G. Campos Venuti, Amministrazione Urbanistica, Einaudi, Torino, 1967.

A.A.VV., voce Urbanistica, in DEAU, vol. VI, 1968.

V. Comoli Mandraci, Torino, Roma-Barz, Laterza, 1963.

M. Romano, L'estetica della città europea, Einaudi, Torino, 1963.

Dipartimento di Casa-città del Politecnico di Torino, Beni culturali ambientali nel comune di

Torino, Torino, Società degli Ingegneri e degli Architetti, 1964.

M. Romano, L'estetica della città europea, Torino, Einaudi, 1963.

L. Spagnoli, La città degli uomini, Città Studi, Milano, 1964.

ESAME

Colloquio orale.

W2144 STORIA DELL'URBANISTICA

Impegno (ore): lezioni 90 esercitazioni 30

Docente: **Paola PASCETTO**

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 (hausmanizzazione 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 Mandracci, *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.

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.

Impegno (ore): 72 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 confortevoli - dal punto di vista energetico ed acustico - e di realizzare soluzioni efficienti, operando scelte consapevoli.

**PROGRAMMI
DEI CORSI OBBLIGATORI****Sede di Mondovì, 3° anno****PROGRAMMA**

L'insegnamento è impostato in modo tale che una approfondita conoscenza dei fenomeni condotta 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 insonoramento 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 (LAMS) del CEDA.

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.

W6073 FISICA TECNICA AMBIENTALE

Impegno (ore): 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 ore, Mondovì con contributi di Tecnologia e Urbanistica 120 contributi 30+30 (annuale)

Docenti: **Giovanni TORRETTA titolare, contributi di 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'opportuno 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.

W1318 LABORATORIO DI PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA III

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

Docenti: Enrico MONCALVO, 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 (e Piercarlo Pellegrino), per l'apporto della Progettazione Architettonica, mentre Daniela Bosia svolgerà 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: meno due. 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.

W8257 LABORATORIO DI PROGETTAZIONE URBANISTICA

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

Docenti: **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 operative 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, 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 lettura di:

L. Falco (a cura di), *L'architettura e l'urbanistica dei piccoli e medi centri urbani della provincia*, Celis 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 ovviamente non prescinde dalla conoscenza delle nozioni basilari sull'urbanistica tecnica, che sono ereditate dai corsi dei primi due anni, o che sono state trasmesse nel corso dell'attività del Laboratorio.

W8258 LABORATORIO DI PROGETTAZIONE URBANISTICA

Impegno (ore): lezioni, esercitazioni 120 contributi 30+30
Docenti: **Mario FADDA, Ferruccio ZORZI, Bruna**

PROGRAMMA

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 in ordine alla strumentazione teorica e pratica, utile e necessaria per l'elaborazione delle conoscenze fondanti le scelte da operare con il Piano.

Il Laboratorio di Urbanistica affronta il tema della pianificazione a livello urbano, assumendo il PRG comunale quale strumento urbanistico al quale 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, mediante moduli didattici, di discipline attente ad aspetti economici, politico-istituzionali, ambientali, estetici-normativi, viste in relazione al contenuto del Piano e al suo itinerario costitutivo.

Al fine di conseguire una visione il più possibile integrata, della progettazione urbana ed architettonica, verranno stabiliti raccordi con i Laboratori di Progettazione Architettonica 3, oltreché tra i Laboratori di Urbanistica. A tal fine verranno adottati riferimenti territoriali e urbani comuni, affinché il confronto sia di tipo metodologico e operativo, al tempo stesso, giungendo a proposte progettuali riguardanti gli stessi oggetti, integrando nei risultati disegnati la dimensione urbana e quella edilizia.

CONTENUTO DEI CONTRIBUTI DELLE ALTRE DISCIPLINE

A ciascuno dei Laboratori di Urbanistica afferiscono due diversi contributi disciplinari, entrambi di 30 ore. Ogni contributo disciplinare fornirà specifiche indicazioni bibliografiche al Laboratorio.

Contenuto delle discipline della Valutazione Economica dei Progetti (F. Zorzi).

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

BIBLIOGRAFIA

Oltre alla bibliografia generale dei Laboratori di Urbanistica (W8251), verrà fornita una bibliografia più specifica, che sarà oggetto di illustrazione dettagliata e discussione critica, durante lo svolgimento del Laboratorio.

ESAME

All'esame si accede previa discussione periodica di verifica del lavoro prodotto da ciascuno studente, o gruppo di studenti. Si ricorda che il numero massimo di partecipanti a un gruppo di lavoro è di quattro persone. Le verifiche in corso d'anno saranno almeno due. Preliminarmente all'esame e in coincidenza con la fine delle lezioni verrà svolto uno WS di tre giorni, che consentirà di chiudere i lavori, salvo i dettagli di completamento che ciascuna attuerà entro le sessioni per la quale intende sostenere l'esame.

Impegno (ore): 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 realizzative.

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.

Impegno (ore): lezioni 70 esercitazioni 50

Docente **Maria Ida CAMETTI****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

ESAME

L'esame consiste in una verifica della conoscenza, da parte degli studenti, degli argomenti affrontati nel corso ed approntati nella bibliografia di riferimento. Per chi svolge l'attività di esercitazione, esso comprende anche una discussione sulla ricerca compiuta e sulla relazione presentata. Chi non intende svolgere attività di esercitazione concorda con il docente una relazione bibliografica del programma.

Corso ridotto

Impegno: 60 ore, lezioni 42 esercitazioni

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.

ESAME

L'esame consiste in una verifica della conoscenza, da parte degli studenti, degli argomenti affrontati nel corso ed approfonditi nella bibliografia di riferimento. Per chi svolge l'attività di esercitazione, esso comprende anche una discussione sulla ricerca compiuta e sulla relazione presentata. Chi non intende svolgere attività di esercitazione concorda con il docente una integrazione bibliografica del programma.

W2713 STORIA DELL'ARCHITETTURA MODERNA

Corso ridotto

Impegno (ore): 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.

W1731 TEORIE DELLA PROGETTAZIONE DEL PAESAGGIO

Corso ridotto

Impegno (ore): 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.

Letture 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.

ESAME

L'esame consiste in una verifica della conoscenza, da parte degli studenti, degli argomenti affrontati nel corso ed approfonditi nella bibliografia di riferimento. Per chi svolge l'attività di esercitazione, esso comprende anche una discussione sulla ricerca compiuta e sulla relazione presentata. Chi non intende svolgere attività di esercitazione concorda con il docente una programmazione bibliografica del programma.

W7723 VALUTAZIONE ECONOMICA DEI PROGETTI

Corso ridotto

Impegno (ore): 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.

W4257 LABORATORIO DI COSTRUZIONE DELL'ARCHITETTURA II

Impegno (ore): lezioni esercitazioni 120 contributi 30+30
Docenti: Giuseppe PISTONE, Maria Grazia VINARDI, Innocente PORRONE

PRESENTAZIONE DEL CORSO

Il laboratorio ha come fine la conoscenza e la pratica del progetto delle strutture, e dei criteri di intervento sull'esistente.

Caso 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 un intervento di rinforzo strutturale.

PROGRAMMA

Il Laboratorio comprende una parte teorico-applicativa ed una progettuale.

La prima sviluppa le tematiche del corso, l'applicazione alle strutture reali. Sono previsti anche interventi di collegamento 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; criteri 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.

W4258 LABORATORIO DI COSTRUZIONE DELL'ARCHITETTURA II

Docente: Innocente PORRONE

PROGRAMMA NON Pervenuto

W4257 LABORATORIO DI COSTRUZIONE DELL'ARCHITETTURA II

Impegno (ore): lezioni esercitazioni 120 contributi 30+30
Docenti: **Giuseppe PISTONE, Maria Grazia VINARDI, Innocente PORRONE**

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.

W4258 LABORATORIO DI COSTRUZIONE DELL'ARCHITETTURA II

Docente: **Innocente PORRONE**

PROGRAMMA NON PERVENUTO

W1327 LABORATORIO DI PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA IV

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

Docenti: **Lorenzo MAMINO, Giuseppe PISTONE, SISTRI**

PROGRAMMA

Il Laboratorio è annuale e ad esso sono attribuiti 8 crediti, ai quali vanno aggiunti i crediti (2+2) relativi ai contributi integrativi (30 ore ciascuno) forniti dai corsi di Storia dell'architettura e Tecnica delle costruzioni; 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 del centro storico, con fondamento su due capisaldi: la conoscenza del contesto e la natura funzionale dell'organismo edilizio da aggiungere o da recuperare.

nell'ambito del Laboratorio sono previste lezioni, prove di progettazioni, interventi esterni. Verranno forniti materiali di supporto al progetto e bibliografie specifiche.

Il Laboratorio prevede rapporti di collaborazione e di integrazione con i Laboratori di Restauro e di Costruzioni 2 attivati a Mondovì.

BIBLIOGRAFIA

- *Incanti Ordinari*. L'Arciere, Cuneo 1984.
- *Cuneo. Alle radici di un'immagine*. L'Arciere, Cuneo 1991.
- *I portoni di Saluzzo*. Celid, Torino 1993.
- *Cuneo. Progettare sul contorno*. Celid, Torino 1995.

W1328 LABORATORIO DI PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA IV

Anno: 4 Periodo: Annuale
Impegno (ore): 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 2 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).

W3207 LABORATORIO DI RESTAURO ARCHITETTONICO

Impegno (ore): 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

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;

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

M.G. Vinardi, L. Re, *L'esistente e la continuità*, Torino 1995;

L. Re., *Le indagini non distruttive per la conoscenza e la conservazione dell'architettura*, Torino 1996;

aspetti interdisciplinari riferenti al Laboratorio.

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.

W3208 LABORATORIO DI RESTAURO ARCHITETTONICO

Impegno (ore): 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 via 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 stadi di avanzamento.

BIBLIOGRAFIA

I riferimenti bibliografici, in forma tematica, verranno forniti durante lo svolgimento del Laboratorio.

ESAME

L'esame consisterà nella valutazione complessiva dell'esperienza di una elaborazione assegnata e graficamente rappresentata svolta individualmente e nella verifica della conoscenza degli aspetti interdisciplinari afferenti al Laboratorio.

W8773 PIANIFICAZIONE TERRITORIALE / SOCIOLOGIA DELL'AMBIENTE

Corso integrato

Impegno (ore): lezioni, esercitazioni 120

Docenti: **Fabio MINUCCI, Maria Carmen BELLONI**

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 delle 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

in relazione agli obiettivi.

- PROGRAMMA**
- 1) Il progetto locale del rilievo. Il rilievo come cultura e prassi specializzate 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 lauree 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 fornire in un quadro i vari contributi delle diverse metodologie esatte, tanto e sviluppando le varie potenzialità di ciascuna di esse per risolvere più efficientemente e con maggiore sicurezza i problemi di rilievo. Gli argomenti trattati alla comprensione dei valori dei differenti beni e per la loro tutela. Gli argomenti trattati costituiscono un inestimabile 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.
- Segregazione 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'ortogonalità e della verticalità. Misure dirette e indirette. Misure elettromagnetiche. Alineamenti. Misure degli angoli.
- 3) Metodi di rilievo.
- Coordinate cartesiane ortogonali. Coordinate polari. Coordinate bipolar. Generalità sulle reti fondamentali di raffittimento e di appoggio a rilievi topografici e fotogrammetrici; triangolazione e trilaterazione; metodi di intersezione; reti di poligonali; reti di livellazione geometrica e trigonometrica; conosciuti sui metodi di compensazione delle reti planimetriche ed altimetriche; rilievo di dettaglio per coordinate retangolari e con celarmensura.
- 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. Trattamento di angoli retti. Profili curvilinei. Sistemi ausiliari. Sistema "del fili del tam."
- 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.

WA741 RILIEVO DELL'ARCHITETTURA / DISEGNO AUTOMATICO

Corso integrato

Impegno (ore): lezioni, esercitazioni 120

Docenti: **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 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 poligonali; 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.

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;

W2703 STORIA DELL'ARCHITETTURA MEDIOEVALE

Corso ridotto

Impegno (ore): lezioni, esercitazioni 60

Docente: **Claudia BONARDI**

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 fosse 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 medioevale
- 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 rinascenza carolingia
- la prima architettura romanica
- l'architettura del Romanico maturo
- l'architettura medio-bizantina e i suoi influssi in Italia
- l'architettura dell'ordine cistercense e degli ordini mendicanti
- l'architettura gotica

BIBLIOGRAFIA

- C. Mango, *Architettura bizantina*, Milano, Electa, 1978.
- H. E. Kubach, *Architettura romanica*, Milano, Electa, 1978.
- L. Grodecki, *Architettura gotica*, Milano, Electa, 1978.
- J. Heerf, *La città nel medioevo*, Firenze, Sansoni, 1988.
- A.A. V.V., *L'arte medievale in Italia*, Milano, Jaca book, 1995.

ESAME

Per sostenere l'esame allo studente si richiedono:

- a) la conoscenza di tutti gli argomenti trattati nel corso;
- b) elaborazione di un testo relativo all'esercitazione seguita.

CREDITI

- 1 credito alla conoscenza generale propedeutica
- 2 crediti all'argomento particolare del corso
- 1 credito all'esercitazione

W3733 TEORIA E STORIA DEL RESTAURO / RESTAURO ARCHITETTONICO

Corso integrato

Impegno (ore): 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 provvisoriali;
- 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;

C. Brandi, *Teoria del Restauro*, Torino 1977;

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;

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

M.G. Vinardi, L. Re, *L'esistente e la continuità*, Torino, 1995;

L. Re, *Le indagini non distruttive per la conoscenza e la conservazione dell'architettura*, Torino 1996;

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".

PROGRAMMA

Attraverso il ciclo di lezioni, si affronterà il tema del restauro architettonico, nella sua dimensione storica e ambientale, della definizione del concetto di restauro, conservazione, recupero, della loro distinzione storica attraverso formulazioni teoriche e le esperienze di alcuni casi;

- delle Carte internazionali e italiane del Restauro;
- della normativa e delle procedure di tutela e intervento relative ai beni architettonici e ambientali;
- l'architettura bizantina nell'età di Giustiniano

- l'epoca delle invasioni: l'architettura nei territori longobardi;
- la consistenza dell'esistente;
- dei materiali della costruzione tradizionale con particolare attenzione alla muratura e alla prima architettura romanica

- dei caratteri costitutivi, tipologici, formali dell'architettura romanica;
- l'architettura gotica e neogotica;
- l'architettura rinascimentale e barocca;
- l'architettura dell'ordine classicheggiante e degli ordini compositi

III. Pratica della conservazione:
- delle procedure di documentazione, analisi e restituzione grafica (fonti documentarie, inventari, rappresentazione);

- della diagnostica del degrado (cause, sintomi, accertamento);
- delle opere provvisorie;

- dei materiali, delle procedure e delle tecniche di intervento;
- delle problematiche metodologiche e tecniche della conservazione e tutela del patrimonio architettonico e ambientale;

- J. Heer, *La città nel medioevo*, Firenze, Sansoni, 1988.
- AA. VV., *L'arte medievale in Italia*, Milano, Feltrinelli, 1995

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 scritto, svolto in aula o in 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, in attività di alta attività, anche interdisciplinare, di conseguimento di una formazione specialistica, in accordo con il ricollegamento con il corso di laurea in Architettura.

(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;

W3741 CONSERVAZIONE DEI MATERIALI NELL'EDILIZIA STORICA

Impegno ore: 60

Docente: **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 1
Impegno (ore): lezioni h.80 esercitazioni h.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 sottomercato 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.

Il corso ha per oggetto le trasformazioni territoriali, le dinamiche urbane, le dinamiche economiche e sociali. Esso è in particolare rivolto ad approfondire i fenomeni economico-localizzativi più significativi emergenti nello scenario europeo e le loro implicazioni per la politica di sviluppo. La parte del corso intesa a fornire una panoramica generale sulla geografia politica ed economica, consentirà di introdurre il corso di studio, fornendo un quadro di riferimento per la comprensione e l'analisi delle dinamiche territoriali, economiche e sociali. La parte del corso dedicata alle Politiche urbane e territoriali si concentra sulle politiche territoriali praticate dai paesi membri dell'Unione (soprattutto in Germania, Spagna, Gran Bretagna e Olanda) e sull'analisi di situazioni e casi specifici. Il trattamento metodologico è stato riservato ai documenti ufficiali, in particolare ai rapporti della Commissione europea e della Banca Mondiale, e alla lettura di testi di riferimento.

Per gli studenti non frequentanti l'esame verterà sui libri: Conti S., *Demografia*, Zanichelli, 1993; Nano F., *Geografia dell'economia mondiale*, Utet, Libreria, Torino, 1993; 1,2,3,7,8,9,10,11,12) e Benavero F., Daniero E., *L'Europa delle regioni e delle città*, Zanichelli, 1993.

La prima parte del corso è dedicata alla lettura e all'analisi della politica ed economica, finalizzata alla lettura e all'analisi dei seguenti moduli:
 1. L'oggetto del corso
 2. La posizione della geografia nel sistema delle discipline teoretiche e metodologiche della geografia
 3. La geografia politica: la teoria e la pratica

1. L'oggetto del corso

2. La posizione della geografia nel sistema delle discipline teoretiche e metodologiche della geografia

3. La geografia politica: la teoria e la pratica

4. La geografia politica: la teoria e la pratica

5. La geografia politica: la teoria e la pratica

6. La geografia politica: la teoria e la pratica

7. La geografia politica: la teoria e la pratica

8. La geografia politica: la teoria e la pratica

9. La geografia politica: la teoria e la pratica

10. La geografia politica: la teoria e la pratica

11. La geografia politica: la teoria e la pratica

12. La geografia politica: la teoria e la pratica

13. La geografia politica: la teoria e la pratica

14. La geografia politica: la teoria e la pratica

15. La geografia politica: la teoria e la pratica

Corso integrato

Impegno (ore): 120 lezioni: 100 esercitazioni: 20

Docenti: **Riccardo BEDRONE, Egidio DANSERO****CORSO DI POLITICHE URBANE E TERRITORIALI****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 metodologico teorico 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).
 - Le trasformazioni territoriali
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.
 - 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 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 ed 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 una dispensa che coprirà parte del programma d'esame, mentre la restante parte verterà su testi forniti durante l'anno.
- Per gli studenti non frequentanti l'esame verterà sui libri: Conti S., Dematteis G., Lanza C., Nano F., *Geografia dell'economia mondiale*, Utet Libreria, Torino, 1993 (capitoli: 1,2,3,7,8,9,10,11,12) e Bonaverò P., Dansero E., *L'Europa delle regioni e delle reti. I nuovi modelli di organizzazione territoriale nello spazio unificato europeo*, Utet Libreria, Torino, 1998 (cap. 1, 2, 3, 6, 7, 8, 11, 13, 14, 15, 16, 19, 20).

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.

CORSO DI GEOGRAFIA POLITICA ED ECONOMICA

PRESENTAZIONE DEL CORSO

La prima parte del corso intende fornire gli strumenti teorici di base della geografia economica. Si partirà pertanto dalla esposizione delle teorie classiche relative alla localizzazione, alla formazione dei mercati, alla formazione delle città per giungere ad una loro critica evidenziando la schematicità di alcuni loro enunciati in relazione alla realtà geografica e territoriale attuale. Si affronterà quindi il ruolo nuovo dei localismi e delle reti globali nello sviluppo regionale e europeo. All'interno di questo contesto oggettivo sarà dato particolare rilievo al ruolo politico, soggettivo, svolto dalla Comunità Europea con particolare riferimento alle relazioni transfrontaliere, attraverso la comparazione delle regioni della UE che insistono sull'arco alpino occidentale. La parte di geografia politica si soffermerà infine sulla geografia amministrativa nazionale e regionale come "cristallizzazione" della storia politica del Paese. Si faranno brevi cenni alle differenti partizioni amministrative e alle loro metodologie di costruzione. Sarà svolta un'esercitazione inerente la lettura dei dati ANCITEL a livello comunale.

PROGRAMMA

Saranno affrontati i seguenti argomenti:

- I. Le teorie classiche e neo-classiche dello sviluppo del territorio: teoria della localizzazione, teoria delle località centrali, struttura e morfologia dei mercati, teoria economica della città.
- II. Analisi dello sviluppo della città e del territorio: cicli di breve, medio e lungo periodo, scenari regionali e sviluppo territoriale, milieux competitivi e cooperativi, teoria dello sviluppo locale.
- III. Elementi di storia dello sviluppo territoriale nell'Italia dal dopoguerra ad oggi: teoria della polarizzazione, disurbanizzazione e tendenze centrifughe, cicli di sviluppo urbano, modelli e schemi dello sviluppo europeo, articolazione delle reti globali e dei reticoli locali, fattori di attrattività regionale, metodologia per la determinazione dei distretti industriali di PMI.
- IV. La comparazione transfrontaliera. Le regioni della COTRAO: differenze e complementarietà. L'area ristretta franco italiana: Atlante delle Alpi occidentali. La geografia amministrativa del Piemonte e di Rhone-Alpes. Le analisi delle partizioni, i sottoinsiemi territoriali e le reti amministrative. I differenti campi d'intervento: sanità, lavoro, formazione, servizi, trasporti, ecc.

LABORATORI E/O ESERCITAZIONI

Sarà proposto un'esercitazione relativa alla lettura di un comune del Piemonte verificandone le appartenenze amministrative e, attraverso la lettura dei dati contenuti nella banca dati Ancitel, il profilo socioeconomico.

BIBLIOGRAFIA

Il corso verterà principalmente su appunti, articoli e dispense inerenti i diversi argomenti trattati. Alcuni testi verranno forniti durante il corso dell'anno a compendio e a completezza dei temi affrontati.

ESAME

L'esame comprenderà l'analisi della esercitazione svolta e la prova orale sarà orientata a verificare la padronanza dei concetti teorici e la conoscenza degli strumenti forniti nel corso.

W1781 ANALISI DELLA MORFOLOGIA URBANA E DELLE TIPOLOGIE EDILIZIE / TEORIA DELLA RICERCA ARCHITETTONICA CONTEMPORANEA

Corso integrato

Docente: **Piergiorgio TOSONI**

PRESENTAZIONE DEL CORSO

Il corso intende fornire occasioni di riflessione critica sulla ricerca architettonica contemporanea, anche a prescindere, e con particolare finalizzazione ai tagli tematici dei laboratori di sintesi finale cui il corso affinisce.

PROGRAMMA

- La forma della città letta attraverso i contributi del pensiero architettonico contemporaneo, ed aperta a rinvolti letterari, linguistici, semiologici. La città come spazio storico.
- La ricerca tipologica, vista nel panorama delle scienze cognitive ed applicata allo specifico dell'analisi architettonica e urbana, ai rinvolti 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 MODALITÀ' DI ESAME

Verranno via via forniti materiali e documentazione che, uniti agli appunti degli studenti, alle loro riflessioni sui diversi testi 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. Choy, *La regola e il modello: sulla teoria dell'architettura e dell'urbanistica*, Officina, Roma, 1986.
V. Gregoret, *Questioni di architettura*, Einaudi, Torino, 1986.
H. V. Kruit, *Storia delle teorie architettoniche. Dall'Ottocento a oggi*, Laterza, Bari, 1987.
N. Wiener, *L'invenzione*, Bollati, Boringhieri, 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*, CELIO, 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.
W. Benjamin, *Parigi capitale del XIX secolo i passages di Parigi*, a cura di Rolf Tiedemann, Einaudi, Torino, 1982.

W2001 ANTROPOLOGIA CULTURALE

Docente: **Alberto BORGHINI**

PROGRAMMA NON PRESENTATO

CORSI OPZIONALI

W1781 ANALISI DELLA MORFOLOGIA URBANA E DELLE TIPOLOGIE EDILIZIE / TEORIA DELLA RICERCA ARCHITETTONICA CONTEMPORANEA

Corso integrato

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. Krufft, *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
W. Benjamin, *Parigi capitale del XIX secolo: i passages di Parigi*, a cura di Rolf Tiedemann, Einaudi, Torino, 1982

W2001 ANTROPOLOGIA CULTURALE

Docente: Alberto BORGHINI

PROGRAMMA NON PERVENUTO

WK004 ARCHITETTARE CON IL TEATRO

Anno 5

Periodo 2

Impegno (ore):

lezioni 40 esercitazioni 80

Docenti:

**Sergio SANTIANO (coordinatore), Marco FILIPPI, Laura PALMUCCI,
Mariella DE CRISTOFARO ROVERA**

Collaborano i tecnici:

**Cristina AZZOLINO, Murzio BONINO, Evandro COSTA, Claudio PASQUA,
Alessandra RASETTI, Fabrizio VALPREDÀ**

PRESENTAZIONE DEL CORSO

Il workshop si colloca al quinto anno di corso proponendo un contributo alla formazione culturale, tecnica e professionaledegli 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, colore 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)

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.

W1811 ARCHITETTURA DEGLI INTERNI / ALLESTIMENTO

Periodo: 2° semestre

Impegno (ore): 120 ore lezioni

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

LABORATORI E/O ESERCITAZIONI

Laboratorio di Analisi e Modellazione dei Sistemi Ambientali (LAMSA) e Laboratorio Tecnologico. Dipartimento di Ingegneria Strutturale.

W1802 ARCHITETTURA DEL PAESAGGIO E DELLE INFRASTRUTTURE TERRITORIALI / ARCHITETTURA DI GRANDI COMPLESSI E DI OPERE INFRASTRUTTURALI

Corso integrato

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, la direttrice Mondovi-Cuneo) 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'arciere 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

ESAME

L'esame, svolto congiuntamente dai due docenti, sarà una verifica del lavoro svolto.

WK002 COLLAUDARE IL COSTRUITO (WORKSHOP CISDA)

Impegno (ore): lezioni 40 esercitazioni 80

Docenti: **Delfina COMOGLIO MARITANO (coordinatore), Chiara AGHEMO, Giovanni CANAVESIO, Giorgio CERAGIOLI, Massimo FOTI, Giuseppe PISTONE**

Collaborano i tecnici: **Cristina AZZOLINO, Carlo FERRARI, Noemi GALLO, 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 esigenti 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 ispezzionale 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 Tecnologico di Autocostruzione (LATEC) del CISDA, Laboratorio di Prove e Materiali del Dipartimento di Ingegneria Strutturale.

WK001 COMUNICARE IL PROGETTO (WORKSHOP CISDA)

Impegno (ore): lezioni 20 esercitazioni 100

Docenti: **Emanuele LEVI MONTALCINI (coordinatore), Paolo BERTALOTTI, Luigi BISTAGNINO, Alfredo RONCHETTA, Franco VICO**

Collaborano i tecnici: **Giovanni BERRUTO, Maurizio BONINO, Evandro COSTA, Giorgio DAVI, Claudio PASQUA, Alessandra RASETTI, Antonia Teresa SPANÒ, 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), Laboratorio di Rilievo (RIL), 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.

W5031 DISEGNO INDUSTRIALE

Docente: **Luigi BISTAGNINO**

PROGRAMMA NON PERVENUTO

UM009 ECONOMIA DELL'AMBIENTE

Docente: da nominare

WK005 ESERCITARE LA PROFESSIONE (WORKSHOP CISDA)

Impegno (ore) lezioni 40, esercitazioni 80

Docenti: **Riccardo BEDRONE (coordinatore), Franco LATTES, Marco FILIPPI, Francesco OGNIBENE, Luciano RE**

Collaborano i tecnici: **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 vantano 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 domanda 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) e Servizio Linguistico di Architettura (SLA) 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.

W0011 GEOMETRIA DESCRITTIVA

Docente: **Paolo VALABREGA**

PROGRAMMA NON PERVENUTO

W6111 ILLUMINOTECNICA

Impegno (ore): 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 videoterminali; 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 normati e non; 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 della qualità e dell'efficienza di sistemi di illuminazione realizzati.

Esercitazioni e/o laboratori

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.

W6131 IMPIANTI TECNICI

Impegno (ore): 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.

UM010 METODOLOGIA E TECNICA DELLA RICERCA SOCIALE

Docente: **Arnaldo BAGNASCO**

(non attivato per l'anno 98/99)

Impegno (ore): lezioni esercitazioni 120

Docenti: **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/ computer/ grafica;
- 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.

Teorie del colore e configurazione della forma: Vassily Kandinski, Paul Klee, Johannes Itten, Josef Albers.

Seminari:

Sono previste attività seminariali per le sezioni 1.2 (Arch. Pia Davico) e 2.3 (Dott. Davide Vannoni).

STRUTTURA DIDATTICA

Il corso sarà organizzato in lezioni ed esercitazioni.

Impegno didattico:

lezioni	60 ore	4 crediti
esercitazioni	60 ore	4 crediti

BIBLIOGRAFIAARNHEIM Rudolf, *Il potere del centro*, Torino, Einaudi, 1994 (seconda edizione riveduta).KEPES G., *Il linguaggio della visione*, Bari, Dedalo, 1971MASSIRONI Manfredo, *Vedere con il disegno*, Padova, Muzio.MASSIRONI Manfredo, *Comunicare per immagini*, Bologna, Il Mulino.PIRENNE Maurice H., *Percezione visiva: ottica, pittura e fotografia*, Padova, Muzio, 1991.RODRIGUEZ J.M., ROSSI C., SALGARELLI S., ZIMBONE G., *Architettura come semiotica*, Milano, Tamburini, 1968.COMBRICH Ernest, *Il senso dell'ordine. Studio sulla psicologia dell'arte decorativa*, Milano, Einaudi.

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 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 ed altro.

Abstract per programmi Erasmus

VISUAL COMMUNICATION, Prof. Anna Marotta (120 H). The course deal with founding aspects (from a theoretical and historical-philological point of view) of modern visual communication, also proposing experimental and project oriented side activities.

scienza critica degli elementi qualificanti del paesaggio urbano nei centri minori italiani. L'obiettivo è una rigenerazione del progetto nella varietà del paesaggio urbano e rurale e un'analisi critica del paesaggio urbano e rurale. L'obiettivo è una rigenerazione del progetto nella varietà del paesaggio urbano e rurale. L'obiettivo è una rigenerazione del progetto nella varietà del paesaggio urbano e rurale.

La ricerca è condotta attraverso un processo produttivo di analisi a basso costo. La ricerca è condotta attraverso un processo produttivo di analisi a basso costo. La ricerca è condotta attraverso un processo produttivo di analisi a basso costo. La ricerca è condotta attraverso un processo produttivo di analisi a basso costo.

LABORATORI E/O ESERCITAZIONI

Laboratori di sintesi finale. Progetti per il recupero e l'uso di spazi in abbandono. L'analisi di specifici casi di studio a carattere sperimentale sarà occasione di confronto.

TESI DI LAUREA

Il corso accoglie tesi di Laurea, in correlazione con i laboratori di progettazione in piccoli centri e in aree di bordo di grandi città. Gli studenti prendono parte a esperimenti di ricerca e di progettazione del paesaggio urbano e rurale. Gli studenti prendono parte a esperimenti di ricerca e di progettazione del paesaggio urbano e rurale.

R. Cabetti, A. Griseri, *Architettura e urbanistica del paesaggio*, Utet, 1984.
L. Manzoni, R. Pellegrino, *Manifatti ordinari*, L'Architetto, Cuneo, 1984.

BIBLIOGRAFIA

Giuliano, G. *Il paesaggio urbano e rurale*, L'Architetto, Cuneo, 1984.
K. Muki, *Appropriate building materials*, Skat, St. Gallen, 1988.
R.N. Swamy, *New reinforced concrete*, Spon, London, 1988.
H. Hopfer, H. Gulland, *Traité de construction en terre*, ed. Parenthèse, Marseille, 1988.

ESAME

Colloquio sugli argomenti trattati.
Progettazione del paesaggio / tecniche di progettazione delle AEEF verdi.

Corso integrato

Docente: **Felipe FABRI**

PROGRAMMA NON Pervenuto

W5711 PRODUZIONE EDILIZIA E TECNOLOGIE PER I PAESI IN VIA DI SVILUPPO / PROGETTAZIONE AMBIENTALE

Corso integrato

Anno: 5 Periodo: Il semestre
Impegno(ore): lezioni: 45 esercitazioni: laboratori: 15
Docente: **Roberto MARTONE, Gabriella PERETTI**

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 lezione a carattere monografico tratteranno:

- i materiali compositi per l'edilizia;
- il ferroemento;
- 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

Gli studenti prenderanno parte o assisteranno alle attività sperimentali del "Lab: Prove Materiali e Componenti" del D.I.N.S.E. per acquisire conoscenza diretta dei materiali e delle tecnologie produttive più semplici.

BIBLIOGRAFIA

- R. Stultz, K. Mukerji, *Appropriate building materials*, Skat, St. Gallen, 1988.
R:J:S: Spence, D:J: Cook, *Building materials in developing countries*, ed. John Wiley & Sons, 1983
R.N. Swamy, *New reinforced concretes*, Surrey University Press, 1986.
H. Houben, H. Guillaud, *Traité de construction en terre*, ed. Parenthèse, Marseilles, 1989.

ESAME

Colloquio sugli argomenti trattati

Coordinato con: Progettazione ambientale – prof. Gabriella Peretti

W1191 PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA PER IL RECUPERO URBANO

Impegno (ore): lezioni, esercitazioni 120

Docente: **Daniele REGIS**

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.

TESI DI LAUREA

Il corso accoglie tesi di Laurea, in correlazione con i laboratori didattici di riferimento, su temi di progettazione in piccoli centri e in aree di bordo dei nuclei antichi, tesi volte all'elaborazione di regole per una architettura nuova compatibile e di approfondimento dei temi della didattica.

BIBLIOGRAFIA

R. Gabetti, A. Griseri, *Architettura dell'ecllettismo, un saggio su G. B. Schellino*, Einaudi, Torino, 1973

L. Mamino, P. Pellegrino, *Incanti ordinari*, L'Arciere, Cuneo, 1984

Daniele Regis, *Gino Becker Architetto, Architettura e cultura a Torino negli anni Cinquanta*, Torino, Gatto Editore, 1989

Daniele Regis, *Torino e la via diagonale, Culture locali e culture internazionali nel secolo XIX*, Torino, Celid, 1994

Bruni Zevi, *Dialecti architettonici*, Newton, Roma, 1995.

W1791 PROGETTAZIONE DEL PAESAGGIO / TECNICHE DI PROGETTAZIONE DELLE AREE VERDI

Corso integrato

Docente: **Pompeo FABBRI**

PROGRAMMA NON PERVENUTO

W5191 PROGETTAZIONE ESECUTIVA DELL'ARCHITETTURA

Impegno (ore): lezioni: 40 esercitazioni: 40 laboratori

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.

BIBLIOGRAFIA

R. Cabetti, A. Ghetti, Architettura dell'abitare, un saggio su C. B. Sottocasa, Roma, 1987.
L. Mammi, F. Pellegro, Incontorni, L'Arca, Roma, 1984.
Daniela Regia, Gino Bacco, Architettura e cultura a Torino negli anni Cinquanta, Torino, 1984.
G. Stultz, K. Mukerji, A. J. Skat, L'architettura e la cultura, Roma, 1984.
Daniela Regia, L'architettura e la cultura, Roma, 1984.
K.N. Swamy, New residential, New York, 1984.
H. Houben, H. Gulland, Trattato di costruzione in terra, ed. Parenthèse, 1987.

ESAME

W5191 PROGETTAZIONE DEL PASSAGGIO / TECNICHE DI
PROGETTAZIONE DELLE AREE VERDI

Corso integrato

Pompeo FABBRI

Docente:

PROGRAMMA NON PERENUTO

G4330 PROGETTO DI STRUTTURE (C.D.L. INGEGNERIA EDILE)

Anno: 5

Periodo: 1

Docente:

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 Couec, *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.

W4701 RIABILITAZIONE STRUTTURALE/STATICA E STABILITA' DELLE COSTRUZIONI MURARIE E MONUMENTALI

Impegno (ore): lezioni, esercitazioni, 120
Docenti: **Vittorio NASCE', Mario Alberto CHIORINO**

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
- A. Migliacci, F. Mola, S. Tattoni, *Consolidamento e recupero dei centri urbani*, Clup, Milano
- G. Sacchi Landriani, R. Riccioni, *Comportamento statico e sismico delle strutture murarie*, Clup, Milano
- A. Denez, *Il consolidamento degli edifici*, Liguori Editore, Napoli
- G. Cigni, *Consolidamento e ristrutturazione dei vecchi edifici*, Edizione Kappa, Roma
- G. 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.

UM014 SOCILOGIA ECONOMICA

Docente: da nominare

W9301 SOCIOLOGIA URBANA E RURALE

Periodo: 2

Impegno (ore): lezioni 12 ore

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 comunemente sono costituiti dall'immagine e dall'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.

ESAME

Una relazione concordata col docente su uno dei temi toccati durante il corso.

LABORATORI E/O ESERCIZI

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 si richiama ed è di supporto al Laboratorio di sintesi finale, su cui può convergere il lavoro di tesi.

Architettura, città e ambiente: conservazione e restauro.
Progettazione e pianificazione paesistica e ambientale.

W2731 STORIA DEL GIARDINO E DEL PAESAGGIO / STORIA DELL'URBANISTICA MODERNA E CONTEMPORANEA

Corso integrato

Periodo II semestre

Impegno (ore): 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 tipizzate, 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

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.

BIBLIOGRAFIA

A.W. LAWRENCE, *Greek Architecture (revised with additions by R.A. Tomlinson)*, Harmondsworth - New York 1983.
H. BERVE, G. GRUBEN, *I tempi greci*, Firenze 1967.
R. MARTIN, *Manuel d'architecture grecque*, I. Matériaux et techniques, Paris 1967.
E. GRECO, M. TORELLI, *Storia dell'urbanistica. Il mondo greco*, Bari 1983.
L. CREMA, *L'architettura romana*, I. L'architettura pubblica, Milano 1984.
I. 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. I. Les monuments publics*, Paris 1988.

A. SCHNAPP, *La conquista del passato. Alle origini dell'archeologia*, Milano 1991.

G. PUCCI, *Il passato prossimo. La scienza e la cultura in un'indagine*, Roma 1991.

III, Torino 1991.

III, Torino 1991.

III, Torino 1991.

III, Torino 1991.

III, Torino 1991.

III, Torino 1991.

III, Torino 1991.

III, Torino 1991.

III, Torino 1991.

STORIA DELL'ARCHEOLOGIA

PRESENTAZIONE DEL CORSO

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 collocano 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

W2741 STORIA DELL'ARCHITETTURA ANTICA / STORIA DELL'ARCHEOLOGIA

Corso integrato

Impegno (ore): lezioni esercitazioni contributi

Docenti: **Donatella RONCHETTA, Gianluigi CIOTTA**

STORIA DELL'ARCHITETTURA ANTICA

PRESENTAZIONE DEL CORSO

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.

STORIA DELL'ARCHEOLOGIA

PRESENTAZIONE DEL CORSO

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

duazione 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.

UM011 STORIA DELL'ARTE CONTEMPORANEA

UM015 STUDI URBANI

Docente: **Paolo FOSSATI**

(non attivato per l'anno 98/99)

W2171-2 STORIA DELLA CITTÀ E DEL TERRITORIO

Docenti: **Vera COMOLI (W2171)**
Giovanni M. LUPO (W2172)

PROGRAMMA NON Pervenuto

PRESENTAZIONE DEL CORSO

W2181 STORIA DELLA CRITICA E DELLA LETTERATURA ARCHITETTONICA

Docenti: **Carlo OLMO**

PROGRAMMA NON Pervenuto

BIBLIOGRAFIA

- A. W. LAWRENCE, *Greek Architecture* (revised with additions by R. A. Tomlinson), Harmondsworth - New York 1963.
- H. BERVE, G. GRUBEN, *I templi greci*, Firenze 1962.
- R. MARTIN, *Manuel d'architecture grecque, Matériaux et techniques*, Paris 1965.
- E. GRECO, M. TORELLI, *Storia dell'architettura. Il mondo greco*, Bari 1963.
- L. CREMA, *L'architettura contemporanea*, Roma 1984.
- J. P. ADAM, *L'arte di costruire presso i romani. Materiali e tecniche*, Milano 1984.
- P. CROS, M. TORELLI, *Storia dell'architettura. Il mondo romano*, Bari 1985.
- P. GROS, *L'architettura romana. I. Les monuments publics*, Paris 1975.

STORIA DELL'ARCHEOLOGIA

PRESENTAZIONE DEL CORSO

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'inquadratura cronologica, la ricostruzione dello svolgimento della produzione artistica e l'individuazione

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 uno 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.

UM015 STUDI URBANI

Docente: **da nominare**

BIBLIOGRAFIA

Vengono indicati all'inizio del corso i testi da leggere.

ESAME

W6731 TECNICA DEL CONTROLLO AMBIENTALE/MODELLI PER IL CONTROLLO AMBIENTALE

Corso integrato

Impegno (ore): lezioni, esercitazioni 60+60

Docente: **Marco FILIPPI, Marco PERINO**

PRESENTAZIONE DEL CORSO

CORSO DI *TECNICA DEL CONTROLLO AMBIENTALE*

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 impiantistiche 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; caratterizzazione fisico-tecnica dei sistemi; 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.
- Tipologie impiantistiche: controllo della temperatura, dell'umidità relativa e della qualità dell'aria in forma congiunta e disgiunta; caratteristiche dimensionali e formali di sistemi e 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: residenze; uffici; musei e mostre temporanee; biblioteche; aule e sale conferenze; ospedali; negozi e aree commerciali ecc.
- Strumenti e metodi per la verifica della qualità e dell'efficienza dei sistemi di climatizzazione realizzati.
- Analisi di sistemi edilizi evoluti e di tecnologie edilizie ed impiantistiche integrate per la riduzione dei consumi energetici e l'uso razionale dell'energia.
- Note su tecnologie impiantistiche ad elevata compatibilità ambientale.

Acustica

- Acustica per la comunicazione verbale: 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.

PRESENTAZIONE DEL CORSO

CORSO DI *MODELLI PER IL CONTROLLO AMBIENTALE*

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.

W5291 TECNOLOGIA DEL RECUPERO EDILIZIO

Docente: **Anna Maria ZORNO TRISCIUGLIO**

PRESENTAZIONE DEL CORSO

Il corso si propone di fornire i principi teorici e le pratiche operative per la conoscenza e il controllo dei processi di progetto e di esecuzione per gli interventi sull'esistente, con particolare attenzione alle implicazioni che le scelte tecnologiche - e le tecniche costruttive a queste correlate - comportano, di volta in volta, sul progetto di recupero.

Indirizzi normativi, pratiche diagnostiche, metodologie di approccio progettuale, gestione di strumenti e tecniche di intervento, costituiscono i principali riferimenti per l'acquisizione di strumenti di conoscenza e di informazione dichiaratamente operativi.

PROGRAMMA

Caratteristiche del progetto di conoscenza necessario per identificare sotto l'aspetto costruttivo, tecnico e strutturale, e per riconoscere le specificità tecnologiche delle costruzioni oggetto di interventi di recupero.

Cultura del progetto e cultura del fare a confronto nell'impiego di tecnologie appropriate per gli interventi sul costruito storico.

Il degrado dell'architettura moderna e il progetto di recupero: dalla manutenzione alla conservazione, dal ripristino alla modificazione, alla ricostruzione: i protocolli di diagnosi e i relativi codici di pratica, le tecniche appropriate di intervento.

BIBLIOGRAFIA

A.M. Zorgno (a cura di), *Materiali, tecniche, progetto*, Franco Angeli, Milano 1995

A.M. Zorgno, *Tecnologie, Tecniche costruttive e tipi strutturali della edilizia storica*, lezioni alla Scuola di Specializzazione in Storia, analisi e valutazione dei beni architettonici e ambientali del Politecnico di Torino.

G. Ceterina (a cura di), *Tecnologia del recupero edilizio*, UTET, Torino, 1989

G. Dominici, *Le tecniche per il recupero edilizio*, La Nuova Italia Scientifica, Roma, 1994

G. Guarisco (a cura di), *L'architettura moderna: conoscenza, tutela, conservazione*, Alinea, Firenze, 1994

C. Marcosano Dell'Erba, *Rifare il nuovo: temi e tecniche dell'intervento contemporaneo sugli edifici di architettura moderna*, Gangemi, Roma, 1996

Il corso fornisce contributi ai laboratori di sintesi:

architettura, città e ambiente: conservazione e restauro

Architettura e tecnologia per gli spazi interni;

Grandi luci: progetto delle soluzioni attuali, analisi e recupero delle soluzioni storiche.

Anno: 4,5

Periodo: 2

Impegno (ore):

lezioni: 4

esercitazioni: 4 (ore settimanali)

Docente:

Pier Giorgio DE BERNARDI (collab.: 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 - Morsch; 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 redistribuzione; 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

WK003 VERIFICARE L'ESISTENTE (WORKSHOP CISDA)

Impegno (ore): lezioni 40 esercitazioni 80

Docenti: Chiara AGHEMO (coordinatore), Bruna BASSI GERBI, Mario DALLA COSTA, Paolo FIORA, Dello FOIS, Cesare ROMEO

Collaborano i tecnici: Cristina AZZOLINO, Ornella BUCOLO, Ezio DRAGONE, Daniela MIRON, 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.

Il punteggio è valutato su un giudizio complessivo, dando preponderante importanza agli aspetti concettuali piuttosto che all'apprendimento.

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.

GA530 TEORIE E PROGETTO DELLE COSTRUZIONI (C.D.L. ING. EDILE)

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.

Le attività esecutive 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 Ditta 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 prove.

In relazione ai diversi aspetti trattati, il workshop è suddiviso nelle seguenti sezioni:

- Rilievo fotografico architettonico finalizzato all'individuazione del degrado: metodologie e applicazioni del rilievo indiretto fotografometrico architettonico e del progetto di presa; tecniche di restituzione grafica, analitica e strutturale; 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'incremento 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 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 lesivi 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 trasformazioni 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 (L.A.M.S.A.) e Laboratorio di Fotografia (FOTORIL) del CISDA, Laboratorio di Restauro del Dipartimento Casa-Città, Laboratorio di Prove e Materiali del Dipartimento di Ingegneria Strutturale.