

**POLITECNICO
DI
TORINO**

FACOLTÀ di ARCHITETTURA

MANIFESTO DEGLI STUDI

Q DI TORINO
BLIOTECARIO

2.

72

0.21)

ol

CHITETTURA

anno accademico 1972/73

**POLITECNICO
DI
TORINO**

FACOLTÀ di ARCHITETTURA

MANIFESTO DEGLI STUDI

(Art. 3 - Capo I - Reg. Gen. Univ. R.D. 6.4.'24 - n° 624)

anno accademico 1972/73

INDICE

I PARTE:

Elenco insegnamenti attivati nell'anno accademico 1972/73	pag.	3
Prescrizioni riassuntive per i piani di studio	"	5
Allegati	"	9

II PARTE:

Programmi ufficiali dei corsi

Insegnamenti fondamentali	"	23
Insegnamenti complementari	"	52

E' prevedibile che l'informazione trasmessa con il Manifesto degli studi venga completata - nel corso dell'anno accademico - con dei supplementi, editi a cura della Presidenza, aperti sia alle notizie di carattere ufficiale sia ai contributi dei singoli docenti, tendenti ad illustrare l'attività di ricerca didattica svolta in Facoltà.

PARTE 1^a

ELENCO DEGLI INSEGNAMENTI ATTIVATI NELL'ANNO ACCADEMICO 1972-73

INSEGNAMENTI FONDAMENTALI	SIGLA	INSEGNAMENTI COMPLEMENTARI	SIGLA
Analisi matematica e geometria analitica (A)	AM A)	Elementi tecnici dell'urbanistica	EU 1
Analisi matematica e geometria analitica (B)	AM B)	(Arte dei giardini) – corso 1	
Arredamento – corso 1	AR 1	Elementi tecnici dell'urbanistica	EU 2
Arredamento – corso 2	AR 2	(Arte dei giardini) – corso 2	
Composizione architettonica (A) – corso 1	CA A) 1	Decorazione	DC
Composizione architettonica (A) – corso 2	CA A) 2	Architettura sociale – corso 1	AS 1
Composizione architettonica (B) – corso 1	CA B) 1	Architettura sociale – corso 2	AS 2
Composizione architettonica (B) – corso 2	CA B) 2	Caratteri stilistici e costruttivi dei Monumenti	CS
Composizione architettonica (C) – corso 1	CA C) 1	Complementi di matematica	CM
Composizione architettonica (C) – corso 2	CA C) 2	Disegno dal vero – corso 1	DV 1
Composizione architettonica (D)	CA D)	Disegno dal vero – corso 2	DV 2
Composizione architettonica (E)	CA E)	Impianti speciali	IS
Disegno e rilievo – corso 1	DR 1	Istituzione di storia dell'arte	IA
Disegno e rilievo – corso 2	DR 2	Pianificazione territoriale urbanistica	PT
Estimo ed esercizio professionale	EE	Progettazione artistica per l'industria	PI
Fisica	FI	Tipologia strutturale – corso 1	TS 1
Fisica tecnica ed impianti	FT	Tipologia strutturale – corso 2	TS 2
Geometria descrittiva	GD	Unificazione edilizia e prefabbricazione – corso 1	UE 1
Igiene edilizia – corso 1	IE 1	Unificazione edilizia e prefabbricazione – corso 2	UE 2
Igiene edilizia – corso 2	IE 2	Materiali da costruzione speciali	MS
Restauro monumenti	RS	Sociologia urbana	SU
Statica – corso 1	SA 1	Analisi dei sistemi urbani	AU
Statica – corso 2	SA 2	Lingua straniera (Inglese o Tedesca, in soprannumero al minimo di 24 materie)	
Scienza delle costruzioni	SC		
Storia dell'architettura (A)	ST A)		
Storia dell'architettura (B)	ST B)		
Tecnica delle costruzioni	TC		
Tecnologia dell'architettura (A) – corso 1	TA A) 1		
Tecnologia dell'architettura (A) – corso 2	TA A) 2		
Tecnologia dell'architettura (B)	TA B)		
Urbanistica (A) – corso 1	UR A) 1		
Urbanistica (A) – corso 2	UR A) 2		
Urbanistica (B)	UR B)		

Saranno inoltre tenuti vari corsi liberi, che non daranno luogo a riconoscimento di esame, secondo l'elenco che verrà pubblicato ad inizio anno.

ATTRIBUZIONE DEGLI INSEGNAMENTI AI VARI ANNI DI CORSO

In reazione alla circolare ministeriale n. 430 del 2 Febbraio 1970, a titolo puramente indicativo, i vari insegnamenti sono stati attribuiti ai singoli anni di corso secondo il seguente elenco:

I anno:

Analisi matematica e geometria analitica (A)
Composizione architettonica (A)
Disegno e rilievo
Geometria descrittiva
Storia dell'architettura (A)
Architettura sociale
Disegno dal vero
Tipologia strutturale

IV anno:

Arredamento
Composizione architettonica (D)
Restauro monumenti
Scienza delle costruzioni
Urbanistica (A)
Impianti speciali
Istituzioni di storia dell'arte
Analisi dei sistemi urbani

II anno:

Analisi matematica e geometria analitica (B)
Composizione architettonica (B)
Fisica
Storia dell'architettura (B)
Tecnologia dell'architettura (A)
Elementi tecnici dell'urbanistica (Arte dei giardini)
Complementi di matematica
Materiali da costruzione speciali

V anno:

Composizione architettonica (E)
Estimo ed esercizio professionale
Tecnica delle costruzioni
Urbanistica (B)
Decorazione
Pianificazione territoriale urbanistica
Progettazione artistica per l'industria

III anno:

Composizione Architettonica (C)
Fisica tecnica ed impianti
Igiene edilizia
Statica
Tecnologia dell'architettura (B)
Caratteri stilistici e costruttivi dei monumenti
Unificazione edilizia e prefabbricazione
Sociologia urbana

PRESCRIZIONI RIASSUNTIVE PER I PIANI DI STUDIO

- I) - Lo studente che intenda godere della liberalizzazione del proprio curriculum di studio e che non abbia già avanzato richiesta in tal senso nei passati anni accademici (e quindi specificamente tutti i nuovi iscritti)-dovrà presentare presso la Segreteria del Politecnico di Torino - Corso Duca degli Abruzzi 24:
- A) DOMANDA IN CARTA BOLLATA CHIEDENDO LA LIBERALIZZAZIONE DEL PROPRIO CURRICULUM DI STUDI;
 - B) PIANO DI STUDI ESTESO A TUTTI GLI ANNI DI CORSO ANCORA DA SEGUIRE PER IL CONSEGUIMENTO DELLA LAUREA - SUL MODULO APPOSITO - IN UNICA COPIA.
- II) - Lo studente che intenda **VARIARE** il piano di studi formulato ed approvato nei passati anni accademici dovrà presentare, presso la Segreteria del Politecnico di Torino - Corso Duca degli Abruzzi, 24:
- A) DOMANDA IN CARTA BOLLATA CHIEDENDO LA VARIAZIONE DEL PROPRIO CURRICULUM DI STUDI;
 - B) PIANO DI STUDI AGGIORNATO - ED ESTESO A TUTTI GLI ANNI DI CORSO ANCORA DA SEGUIRE PER IL CONSEGUIMENTO DELLA LAUREA - SUL MODULO APPOSITO - IN UNICA COPIA.

DATA IMPROROGABILE PER LA PRESENTAZIONE DEI SUDETTI DOCUMENTI

30 DICEMBRE 1972

I piani di studio verranno approvati ed eventualmente modificati dal Consiglio di Facoltà secondo le modalità in appresso indicate.

NORMATIVA VIGENTE

ARTICOLO I

1.1 - Le disposizioni in appresso riportate si informano ai dispositivi di legge:

- a) Decreto Presidenziale n. 995 del 31/10/69 (nuovo ordinamento didattico per le Facoltà di Architettura) e circolare Ministero P.I. n. 3210 del 11/12/1969
- b) Legge 11/12/69 n. 910 e successiva legge 30/11/70 n. 924 art. 4 (provvedimenti urgenti per l'Università e liberalizzazione dei piani di studio) e circolare Ministero P.I. n. 3182 del 6/12/69.

1.2 - In base alle leggi di cui al punto b) del precedente paragrafo lo studente può predisporre un piano di studi diverso da quello previsto dagli ordinamenti didattici in vigore purchè nell'ambito delle discipline effettivamente insegnate (nel Politecnico di Torino e nelle Università di Torino) e nel numero degli insegnamenti stabiliti.

1.3 - Poichè ogni piano di studio predisposto dallo studente deve avere sviluppo pluriennale (e cioè dall'anno di iscrizione fino alla laurea), lo studente potrà per i successivi anni accademici, presentare domanda di variazioni per l'aggiornamento del proprio curriculum. Tale domanda dovrà essere presentata entro il 30/12 di ogni anno ed essere successivamente sottoposta al Consiglio di Facoltà (vedi Moduli Allegati A1 e B1).

Qualora lo studente non intendesse richiedere variazioni al proprio piano di studi, precedentemente approvato, questo si intende confermato per l'anno in corso.

ARTICOLO II

2.1 - Titolare del diritto di predisposizione autonoma del piano di studio è lo studente, cioè quindi l'iscritto a qualunque anno di corso, nonchè lo studente fuori corso; è chiaro che la facoltà, da parte dello studente, di modificare il piano di studio decorre dall'anno in corso cui è iscritto, e comprende anche gli esami dei quali egli sia comunque in debito.

2.2 - A tale proposito è peraltro necessario chiarire che lo studente che intende variare il proprio piano di studi "in itinere" (paragrafo 1.3) non potrà eseguire variazioni che tocchino le materie di cui intende sostenere l'esame nella sessione di febbraio, in quanto tale sessione fa notoriamente parte dell'anno accademico precedente. Inoltre lo studente che intenda modificare il proprio piano di studi dovrà attenersi alle disposizioni vigenti al momento della presentazione del nuovo piano.

2.3 - Nel piano di studi variato lo studente dovrà indicare:

- a) gli esami effettivamente sostenuti
- b) gli esami che intende sostenere nella sessione di febbraio (vedi paragrafo 2.2)
- c) le discipline che intende seguire nell'anno di corso e negli anni successivi.

ARTICOLO III

3.1 - Lo studente iscritto alla Facoltà di Architettura terrà presente nella predisposizione del proprio piano di studio le seguenti disposizioni:

- a) per il conseguimento della Laurea in Architettura lo studente dovrà seguire almeno 24 corsi superando i relativi esami. Entro tale numero non sono comprese le lingue straniere che lo studente dovrà dimostrare di conoscere prima di adire alla Laurea (Vedi Articolo 7, Laurea)
- b) i corsi possono essere scelti nel quadro delle materie attualmente attivate dalla Facoltà di Architettura di Torino senza distinzione fra insegnamenti fondamentali e complementari.
- c) talune delle materie attivate sono state sdoppiate a termini di legge data la forte affluenza di allievi.
La attribuzione degli studenti ai vari corsi sdoppiati verrà fatta dalla Segreteria della Facoltà di concerto con il consiglio di Facoltà sulla base del numero degli iscritti, tenendo conto della data di presentazione del piano di studi alla Segreteria della Facoltà e della eventuale preferenza manifestata nella stesura dello stesso.

- 3.2 - a) Nella rosa delle 24 materie scelte dallo studente per il conseguimento della laurea in Architettura dovranno figurare:
- almeno 3 corsi di Composizione Architettonica scelti fra i 5 attivati.
 - almeno 3 corsi scelti fra: Tipologia Strutturale - Statica - Scienza delle Costruzioni - Tecnica delle Costruzioni.
 - almeno 1 ulteriore materia progettuale scelta fra: Arredamento - Architettura Sociale - Decorazione - Progettazione Artistica per l'Industria.
 - almeno una materia urbanistica scelta fra: Elementi tecnici dell'urbanistica (arte dei giardini) - Urbanistica A) - Urbanistica B) - Pianificazione Territoriale Urbanistica - Sociologia Urbana - Analisi dei Sistemi urbani.
 - almeno una materia storica scelta fra - Storia dell'Architettura A) - Storia dell'architettura B) - Caratteri stilistici e Costruttivi dei Monumenti - Istituzioni di Storia dell'Arte - Restauro dei Monumenti.
- b) Inoltre nella rosa delle 24 materie potranno figurare, oltre alle suddette, anche materie attivate presso la Facoltà di Ingegneria o altre Facoltà dell'Università di Torino, purchè non eccedenti il numero di otto ed in ogni caso considerate congruenti dal Consiglio di Facoltà ai fini della formazione culturale e della preparazione professionale dell'architetto.
- 3.3 - Nella formulazione del proprio piano di studi lo studente dovrà ancora tenere presente che, in accordo a quanto disposto nella legislazione e nelle normative di cui al paragrafo 1.1, sono state stabilite le collocazioni degli insegnamenti nei vari anni di corso come specificato a pag. 4.
- 3.4 - Nel piano di studi predisposto dallo studente non potranno essere comprese più di 6 materie per ciascuno dei tre anni, e non meno di tre materie per ciascun anno. Se lo studente intende seguire altri corsi oltre il numero minimo dei 24 prescritti, dovrà esplicitamente dichiarare che tali corsi sono in soprannumero, suddividendoli per ciascun anno di corso.
- Le materie che figureranno nel piano di studi approvato (comprese quelle in soprannumero) risulteranno vincolative per lo studente agli effetti dell'eventuale ottenimento del presalario ed ammissione al Collegio Universitario, e - per l'ultimo anno di corso - gli effetti dell'ammissione all'Esame di Laurea.
- 3.5 - A norma di legge il Consiglio di Facoltà, nel pieno rispetto del diritto di liberalizzazione del piano di studi - di cui ogni studente è titolare - esaminerà ciascun piano proposto per verificare se corrisponde in modo organico alle esigenze di formazione culturale e di preparazione professionale.
- Per orientamento degli interessati ed a puro titolo esemplificativo vengono riportati alcuni schemi di piani di studio (vedi allegati E)

ARTICOLO IV

- 4.1 - Dal 5 novembre al 15 dicembre di ogni anno una Commissione Consigliare in presidenza riceverà, secondo gli orari che verranno affissi, quegli studenti che intendessero avvalersi della consulenza dei professori per la compilazione dei piani di studio, che dovranno improrogabilmente essere presentati entro il 30 dicembre.

ARTICOLO V

- 5.1 - Entro il 15 gennaio il Consiglio di Facoltà, esaminati i singoli piani di studio, potrà:
- a) approvare il piano presentato dallo studente.
 - b) proporre eventuali modifiche.

L'elenco degli studenti il cui piano è stato approvato senza variazioni verrà tenuto in visione nella Segreteria della Presidenza.

Del pari verrà esposto in bacheca l'elenco degli studenti il cui piano è stato giudicato suscettibile di variazioni: gli interessati dovranno presentarsi entro il 20 gennaio 1973 alla Commissione Consigliare secondo l'orario che verrà fissato. Entro il 31 gennaio 1973 tutte le operazioni relative alla definizione dei piani di studio dovranno essere concluse.

- 5.2 - Se lo studente non presenta entro il 30 dicembre domanda per la liberalizzazione del proprio piano di studi allegandovi la proposta di piano, oppure se lo studente non accetta le eventuali modifiche discusse dal Consiglio di Facoltà, gli sarà attribuito un piano predisposto dal Consiglio stesso, a meno che lo studente non dichiari esplicitamente di voler eseguire a norma di legge il vecchio ordinamento degli studi in vigore nelle Facoltà di Architettura.

5.3 - Il piano definitivo approvato per ogni studente, verrà allo stesso ritornato in copia fotostatica.

ARTICOLO VI

- 6.1 - Gli esami sono regolati dalle seguenti disposizioni: Il giudizio della preparazione del Candidato deve essere sempre formulato a seguito di prova individuale: ai fini della formulazione di tale giudizio sono valutabili anche i risultati relativi ad attività di Seminari, esercitazioni e lavoro di gruppo. Nel lavoro di gruppo si devono ovviamente riconoscere gli argomenti inerenti alla disciplina (non necessariamente il contenuto del Corso) per la quale si sostiene l'esame; il lavoro di gruppo non comporta necessariamente un voto uguale per tutti gli appartenenti a quel gruppo.
- 6.2 - Si richiama in proposito l'importanza che la Facoltà attribuisce al lavoro di gruppo: tale lavoro è infatti parte integrante dell'attività didattica e di ricerca che si svolge in Facoltà. Per essere proficuo esso richiede partecipazione attiva e responsabile di tutti i componenti. Si ritiene quindi che gruppi ad ampia base numerica abbiano ad auto-strutturarsi in nuclei di minori dimensioni.
L'orario delle attività di Facoltà prevede tempi specifici per gli incontri dei gruppi con il personale docente.
- 6.3 - Attesa la relativa novità della costituzione dei gruppi, e per quanti volessero documentarsi criticamente sulla esperienza già acquisita, si comunica che gran parte dei lavori di gruppo eseguiti negli anni accademici precedenti è custodito nelle biblioteche della Facoltà.
- 6.4 - Il consiglio di Facoltà ritiene sia indispensabile, per un proficuo svolgimento degli esami, che gli studenti singoli o i gruppi di studenti, che intendono svolgere temi di ricerca, abbiano un numero adeguato di incontri con i docenti interessati, incontri dedicati all'analisi dei contenuti e della metodologia della ricerca: un incontro dovrà avere luogo nella prima parte del tempo necessario per svolgere la ricerca, gli altri nel corso della ricerca e comunque in tempo utile per lo svolgimento dell'esame.

ARTICOLO VII

- 7.1 - Completato il proprio curriculum di studio lo studente può sostenere l'esame di laurea.
A tale fine egli dovrà in tempo utile agli effetti della scadenza specificata in appresso concordare con un professore ufficiale della Facoltà l'argomento della Tesi di Laurea, compilando il modulo bianco (Allegato C), controfirmato dal Professore stesso: tale modulo dovrà essere presentato alla Segreteria della Facoltà in C.so Duca degli Abruzzi, 24 almeno quattro mesi prima della Sessione di Laurea cui il candidato intende presentarsi e pertanto entro le date del:
- | | |
|-------------|-----------------------------|
| 15 febbraio | (per la sessione estiva) |
| 15 marzo | |
| 15 giugno | (per la sessione autunnale) |
| 15 luglio | |
| 15 ottobre | (per la sessione invernale) |
| 15 novembre | |
- 7.2 - Per essere ammesso alla sessione di Laurea lo studente oltre avere superato con esito favorevole tutti gli esami compresi nel proprio piano di studi, dovrà ottenere dal Professore Ufficiale Relatore e dagli eventuali Professori Correlatori, la firma di approvazione della tesi svolta: firma da apporre in calce al modulo azzurro (Allegato D) insieme al visto relativo alla prova di lingua straniera (vedi art. 3 paragrafo 1)
- 7.3 - Espletate tali formalità il candidato dovrà presentare, almeno dieci giorni prima dell'inizio della sessione di laurea cui intende partecipare, domanda in carta legale alla Segreteria della Facoltà in Corso Duca degli Abruzzi, 24 allegandovi il modulo azzurro suddetto.
Qualora il candidato abbia sostenuto un numero di esami superiore al minimo dei 24 prescritti, avrà facoltà di indicare nella domanda le 24 materie sulle quali desidera venga conteggiata la media dei voti riportati.

ALLEGATO A

In carta da bollo

Al Magnifico Rettore del Politecnico di TORINO

Il sottoscritto (cognome e nome)

nato a (luogo e data di nascita)

residente a (indirizzo e numero di telefono)

(se non residente a Torino citare l'eventuale recapito con indirizzo e numero di telefono)

iscritto al corso della Facoltà di Architettura del Politecnico di Torino

numero di matricola,

chiede la liberalizzazione del proprio curriculum di studi e avanza all'uopo la proposta allegata.

Torino, li 1972

Firma

ALLEGATO A₁

In carta da bollo

Al Magnifico Rettore del Politecnico di TORINO

Il sottoscritto (cognome e nome)

nato a (luogo e data di nascita)

residente a (indirizzo e numero di telefono)

(se non residente a Torino citare l'eventuale recapito con indirizzo e numero di telefono)

iscritto al corso della Facoltà di Architettura del Politecnico di Torino

numero di matricola,

chiede di variare il proprio piano di studi a partire dal corrente anno accademico, secondo il modulo allegato.

Torino, li 1972

Firma

ALLEGATO B
POLITECNICO DI TORINO - FACOLTA' DI ARCHITETTURA

STUDENTE (cognome - nome) Matr. n°
Iscritto al corso per l'anno accademico 19..... / 19.....
abitante in
PIANO DI STUDI PROGRAMMATO PER IL CONSEGUIMENTO DELLA LAUREA IN ARCHITETTURA
Eventuale indirizzo scelto

INSEGNAMENTI DI CUI E' STATO SUPERATO L'ESAME (A)	INSEGNAMENTI DI CUI SI INTENDE SOSTENERE L'ESAME (B)	OSSERVAZIONI E MODIFICHE APPORTATE DAL CONSIGLIO DI FACOLTA' (C)
	1° ANNO	
	2° ANNO	
	3° ANNO	
	4° ANNO	
	5° ANNO	
OSSERVAZIONI		
	FUORI CORSO E MATERIE ATTIVATE PRESSO UNIVERSITA' TORINO	

VISTO LA COMMISSIONE FIRMA DELLO STUDENTE
SCRIVERE IN MODO CHIARO E LEGGIBILE ELENANDO LE MATERIE SECONDO LA LORO DENOMINAZIONE ESPLICITA

Politecnico di Torino
Il Sig. ha consegnato alla Segreteria generale studenti il piano degli studi program-
mato per il corrente anno accademico.
Torino, li Il Funzionario addetto



ALLEGATO B₁
POLITECNICO DI TORINO - FACOLTA' DI ARCHITETTURA
MODULO DI VARIAZIONE

STUDENTE (cognome - nome) Matr. n°
Iscritto al corso per l'anno accademico 19..... / 19.....
abitante in
PIANO DI STUDI PROGRAMMATO PER IL CONSEGUIMENTO DELLA LAUREA IN ARCHITETTURA
Eventuale indirizzo scelto

INSEGNAMENTI DI CUI E' STATO SUPERATO L'ESAME (A)	INSEGNAMENTI DI CUI SI INTENDE SOSTENERE L'ESAME (B)	OSSERVAZIONI E MODIFICHE APPORTATE DAL CONSIGLIO DI FACOLTA' (C)
	1° ANNO	
	2° ANNO	
	3° ANNO	
	4° ANNO	
	5° ANNO	
OSSERVAZIONI		
	FUORI CORSO E MATERIE ATTIVATE PRESSO UNIVERSITA' TORINO	

VISTO LA COMMISSIONE FIRMA DELLO STUDENTE
SCRIVERE IN MODO CHIARO E LEGGIBILE ELENANDO LE MATERIE SECONDO LA LORO DENOMINAZIONE ESPLICITA

Politecnico di Torino
Il Sig. ha consegnato alla Segreteria generale studenti il piano degli studi program-
mato per il corrente anno accademico.
Torino, li Il Funzionario addetto

ALLEGATO C

POLITECNICO DI TORINO – FACOLTA' DI ARCHITETTURA

Al Chiarissimo Signor Preside
della Facoltà di Architettura
Castello del Valentino
TORINO

Il sottoscritto Laureando in Architettura,
n° di matricola della Facoltà di Architettura del Politecni-
co di Torino, chiede di sostenere l'esame di Laurea in Architettura sul seguente argomento:
Tesi :

Il sottoscritto prende atto che potrà conseguire la Laurea solo 4 mesi dopo la data di conse-
gna del presente documento alla Segreteria della Facoltà.

FIRMA

Il sottoscritto Prof. dichiara di accettare la tesi presentata
dal soprasegnato candidato.

FIRMA

Data di consegna alla Segreteria

ALLEGATO D

POLITECNICO DI TORINO – FACOLTA' DI ARCHITETTURA

Si dichiara che l'allievo del corso di laurea in Architettura Sig.
.....
nato a.....
Prov. di.....
matricola n°..... ha effettivamente svolto la tesi di laurea avente
per argomento
.....
.....
e relativa al corso di
che verrà da lui discussa nella sessione

(*) Nel corso della preparazione della tesi di laurea è stata accertata la buona conoscenza della lingua da parte del Candidato.

(*) (da compilarsi per coloro che non abbiano già sostenuto l'esame di lingua straniera).

IL PROFESSORE DI LINGUA
.....

FIRMA DEL RELATORE
.....
.....

Torino li

ALLEGATO E1

Esempio di piano di studi ad indirizzo progettuale.

I anno

Tipologia strutturale
Composizione Architettonica (A)
Storia Architettura (A)
Disegno e Rilievo
Sociologia Urbana

II anno

Elementi tecnici dell'urbanistica (Arte dei giardini)
Architettura sociale
Composizione Architettonica (B)
Tecnologia dell'Architettura (B)
Igiene edilizia
Storia Architettura (B)

III anno

Composizione Architettonica (C)
Statica
Progettazione artistica per l'industria
Unificazione edilizia e prefabbricazione
Analisi dei sistemi urbani
Urbanistica (A)

IV anno

Composizione Architettonica (D)
Urbanistica (B)
Impianti speciali
Restauro monumenti

V anno

Composizione Architettonica (E)
Estimo ed esercizio professionale
Tecnica delle costruzioni

ALLEGATO E2

Esempio di piano di studi ad indirizzo strutturale.

I anno

Analisi matematica e geometria analitica (A)
Composizione architettonica (A)
Tecnologia dell'Architettura (A)
Elementi tecnici dell'urbanistica (Arte dei giardini)
Storia dell'architettura (A)
Disegno e Rilievo

II anno

Sociologia urbana
Urbanistica (A)
Tecnologia dell'architettura (B)
Tipologia strutturale
Complementi di matematica
Fisica Tecnica e Impianti

III anno

Statica
Impianti speciali
Unificazione edilizia e prefabbricazione
Progettazione artistica per l'industria
Istituzioni di storia dell'arte
Materiali da costruzione speciali

IV anno

Composizione Architettonica (C)
Restauro dei monumenti
Scienza delle Costruzioni

V anno

Composizione Architettonica (E)
Estimo ed esercizio professionale
Tecnica delle Costruzioni

ALLEGATO E3

Esempio di piano di studi ad indirizzo urbanistico.

I anno

Composizione architettonica (A)
Elementi tecnici dell'urbanistica (Arte dei giardini)
Disegno e Rilievo
Sociologia urbana
Tipologia strutturale
Storia architettura (A)

II anno

Elementi di Sociologia (Università di Torino)
Composizione architettonica (B)
Architettura sociale
Complementi di matematica
Urbanistica (A)
Storia dell'architettura (B)

III anno

Statica
Igiene edilizia
Tecnologia dell'architettura (B)
Pianificazione territoriale urbanistica
Unificazione edilizia e prefabbricazione
Istituzioni di storia dell'arte

IV anno

Composizione architettonica (D)
Elementi di economia (Università di Torino)
Analisi dei sistemi urbani

V anno

Estimo ed esercizio professionale
Tecnica delle Costruzioni
Urbanistica (B)

ALLEGATO E4

Esempio di piano di studi ad indirizzo storico-critico.

I anno

Sociologia urbana
Storia dell'architettura (A)
Decorazione
Elementi tecnici dell'urbanistica (Arte dei giardini)
Architettura sociale
Disegno e Rilievo

II anno

Arredamento
Storia dell'architettura (B)
Tipologia strutturale
Tecnologia dell'architettura (A)
Fisica tecnica ed impianti
Disegno dal vero

III anno

Igiene edilizia
Statica
Caratteri stilistici e costruttivi dei monumenti
Impianti speciali
Progettazione artistica per l'industria
Composizione architettonica (B)

IV anno

Composizione architettonica (C)
Urbanistica (B)
Istituzioni di storia dell'arte

V anno

Composizione architettonica (D)
Restauro dei monumenti
Tecnica delle Costruzioni

ALLEGATO E5

Esempio di piano di studi ad indirizzo architettonico-strutturale.

I anno

Analisi matematica e geometria analitica (A)
Tipologia strutturale
Composizione architettonica (A)
Tecnologia dell'architettura (A)
Disegno e Rilievo
Elementi tecnici dell'urbanistica (Arte dei giardini)

II anno

Tecnologia dell'architettura (B)
Fisica tecnica ed impianti
Complementi di matematica
Urbanistica (A)
Storia dell'architettura (A)
Disegno dal vero

III anno

Scienza delle costruzioni
Materiali da costruzioni speciali
Impianti speciali
Storia dell'architettura (B)
Sociologia urbana
Igiene edilizia

IV anno

composizione architettonica (D)
Pianificazione territoriale urbanistica
Restauro dei monumenti

V anno

Tecnica delle Costruzioni
Composizione architettonica (E)
Estimo ed esercizio professionale

ALLEGATO E6

Esempio di piano di studi ad indirizzo integrato.

I anno

Composizione architettonica (A)
Tipologia strutturale
Sociologia urbana
Elementi tecnici dell'urbanistica (Arte dei giardini)
Storia dell'architettura (A)
Disegno e Rilievo

II anno

Composizione architettonica (B)
Urbanistica (A)
Igiene edilizia
Storia dell'architettura (B)
Tecnologia dell'architettura (B)
Decorazione

III anno

Composizione architettonica (C)
Impianti speciali
Statica
Analisi dei sistemi urbani
Istituzioni di storia dell'arte
Unificazione edilizia e prefabbricazione

IV anno

Composizione architettonica (D)
Urbanistica (B)
Restauro dei monumenti

V anno

Progettazione artistica per l'industria
Tecnica delle costruzioni
Estimo ed esercizio professionale

PARTE 2^a

**PROGRAMMI DEI CORSI UFFICIALI NELLA FACOLTA' DI ARCHITETTURA DEL
POLITECNICO DI TORINO
PER L'ANNO 1972 - 73**

**I programmi dei corsi ufficiali sono presentati secondo l'ordine riportato nel D.P. N° 995 del 31/10/ 1969.
Tali programmi sono stati stesi dai Docenti in modo autonomo**

CONFERENZA INTERNAZIONALE DI ARCHITETTURA DEL

MONDO DI FORO

DEL LAVORO 1971-72

Il programma del corso di architettura è stato elaborato in base alle indicazioni del D. S. N. del 21/10/1969.
Il programma del corso è stato elaborato in base alle indicazioni

ANALISI MATEMATICA E GEOMETRIA ANALITICA A

ANALISI MATEMATICA E GEOMETRIA ANALITICA B

Professore ufficiale della materia: Giorgio Palozzi

Avvertenza: E' una materia la cui conoscenza è necessaria per i corsi di Statica, Scienza delle costruzioni, Tecnica delle costruzioni, Fisica tecnica.

Il relativo insegnamento è svolto in due corsi: Analisi matematica A) e Analisi matematica B).

Lo svolgimento dei corsi comprende: le lezioni destinate a fornire agli allievi le indispensabili spiegazioni per capire la materia e le esercitazioni fatte da uno dei docenti sempre in collaborazione con gli allievi.

Il programma del corso di Analisi matematica A) comprende:

- a) Alcuni complementi di Algebra (relativi ai sistemi di equazioni lineari).
- b) Elementi di Geometria analitica del piano (generalità sulle coordinate cartesiane ortogonali nel piano-retta e problemi relativi-circonferenza-ellipse-iperbole-parabola-nozioni complementari).
- c) Elementi di calcolo differenziale per le funzioni di una variabile (limiti-continuità-derivate e relative applicazioni allo studio delle funzioni-differenziali).
- d) Elementi di calcolo integrale per le funzioni di una variabile (integrali indefiniti-integrali definiti e relative applicazioni).
- e) Equazioni differenziali lineari (del primo ordine con coeff. qualunque-di ordine superiore, con coefficienti costanti).
- f) Cenni sulle serie (serie numeriche e serie di funzioni).

Il programma del corso di Analisi matematica B) comprende:

- a) Elementi di Geometria analitica dello spazio (generalità sulle coordinate cartesiane ortogonali nello spazio-piano, retta e problemi relativi-sfera-cilindri, coni e superfici di rotazione-ellissoide-iperboloidi ad una ed a due falde-paraboloide ellittico e paraboloide iperbolico-nozioni complementari).
- b) Elementi di calcolo differenziale per le funzioni di due variabili (derivate parziali e differenziale).
- c) Elementi di calcolo integrale per le funzioni di due variabili (integrali doppi per integrazioni successive, integrali estesi ad un'area piana e relative applicazioni-integrali curvilinei delle forme differenziali lineari).
- d) Cenni sulle equazioni differenziali ordinarie.

Bibliografia.

- 1)- MASOTTI Arnaldo - Matematica generale - (Fac. Architettura - Politecnico di Milano) - Editrice Vita e Pensiero - Milano.
- 2)- AMALDI Ugo - Analisi matematica e geometria analitica - (Fac. Architettura - Università di Roma).
- 3)- PALOZZI Giorgio - Lezioni di Analisi matematica e Geometria analitica. Editrice Levrotto e Bella - Torino.
- 4)- MORETTI Luigi - Analisi Matematica - Editrice Hoepli - Milano.
- 5)- ATTOLICO Giuseppe - Matematica per Architetti (Fac. di Architettura - Università di Roma) Editrice Siderea - Roma.

ARREDAMENTO (Corso sdoppiato)

Il carattere essenzialmente monografico della disciplina consente l'impostazione di corsi paralleli con programma autonomo.

CORSO 1 : Professore ufficiale della materia: Paolo Ceresa

CORSO 2 : Professore ufficiale della materia: Aimaro Oreglia d'Isola

PROGRAMMA : Corso 1

Questa disciplina, intesa come momento della progettazione, è da considerarsi fra le materie compositive della Facoltà di Architettura.

Il corso tenderà ad individuare le direttive di maggiore interesse che caratterizzano la formazione del futuro architetto in relazione a precisi inserimenti nella attività culturale ed operativa.

Sarà rivolto verso lavori di ricerca e di sperimentazione, che saranno condotti dallo studente e dai "gruppi di studio" con la partecipazione dei docenti, e dovranno concludersi con concrete proposte progettuali.

I temi di studio liberamente scelti dallo studente, potranno essere rivolti ai problemi che qui si elencano a titolo di indicazione:

- 1) Studio dell'arredo nella più coerente rispondenza alle funzioni di un fatto architettonico.
- 2) Concetto di flessibilità degli spazi interni in rapporto alla modulazione e componibilità degli arredi.
- 3) Organizzazione dello spazio Abitativo con riferimento all'arredo in serie.
- 4) Linguaggio e comunicatività delle strutture espositive.
- 5) Evoluzione dell'arredo in Italia dal 1928 ad oggi attraverso un esame critico della rivista "Domus".

PROGRAMMA : Corso 2

Le attività previste nel corso tendono a porsi come contributo a livello generale (a) e specifico (b) a quelle attività di ricerca volte ad analizzare i modi dell'uso del territorio nell'attuale fase socio-economica.

a) Il livello generale si configura come partecipazione critica alla definizione dei modi, dei tempi degli obiettivi e dell'uso di tali ricerche, tenendo conto dei problemi di qualificazione professionale e della collocazione dei ricercatori nell'istituzione universitaria e rispetto alla struttura di produzione (docenti, studenti, gruppi di ricerca ecc.)

b) I livelli specifici dovrebbero essere sviluppati in:

- 1) - Analisi delle formazioni dei contenuti disciplinari dell'architettura e dell' "arredamento" espressi nei vari ambiti culturali e come frutto della divisione del lavoro (gli stili storici, le concezioni spaziali, prospettiche e manualistiche ecc.)

Organizzazione e processi di riproduzione dell'ideologia dell'architettura, dei beni di consumo dell'arredo (le istituzioni, le scuole, stratificazione e condizioni di lavoro degli operatori tecnici del settore, il designer, prospettive occupazionali nel settore dell'arredamento).

- 2) - Analisi delle tendenze attuali nella produzione edilizia. La questione delle abitazioni, il cantiere come nodo dei vari cicli di lavorazione, le ipotesi della posizione della casa e delle relative attrezzature ed arredi come bene salario, bene consumo durevole, bene tecnologico, di servizio, settore di investimento sociale, analisi qualitativa e quantitativa del patrimonio edilizio, tempi e modi di fruizione dell'alloggio.

La produzione ed il consumo delle attrezzature e degli arredi; collocazione delle industrie produttrici, tendenze in atto; le reti commerciali.

- 3) - Si cercherà di rapportare queste analisi alla situazione dei cicli produttivi ed in particolare a quelli dell'area metropolitana torinese ed alle condizioni delle forze di lavoro impegnate.

c) Tra i vari argomenti enunciati che vanno intesi soprattutto come campo di riferimento, verranno di volta in volta privilegiati settori particolari anche in funzione dello stato e delle emergenze delle ricerche in atto in Facoltà (per questo stesso motivo non si ritiene di allegare bibliografia, riservandosi la produzione di documenti di riferimento nei singoli sviluppi).

COMPOSIZIONE ARCHITETTONICA (A) (Corso sdoppiato)

Il carattere essenzialmente monografico della disciplina consente l'impostazione di corsi paralleli con programma autonomo.

CORSO 1: Professore ufficiale della materia: Giuseppe Varaldo

CORSO 2: Professore ufficiale della materia: Piero Derossi

PROGRAMMA: Corso 1

a) Campo disciplinare toccato ed eventuali effettive connessioni con altri corsi.

Si suppone appartenente al campo disciplinare del corso ogni questione inerente la progettazione architettonica; progetto ed architettura vengono considerati secondo le accezioni più disparate.

Si attribuisce primaria importanza ad ogni forma di cooperazione con i corsi attinenti questioni specifiche della progettazione architettonica (edilizia, urbanistica, design, ecc), questioni che hanno relazioni dirette con esse (storia, tecnologia, ecc.), questioni toccate da ricerche dei membri del gruppo docente e/o degli studenti del corso 1 di CA A).

b) Argomenti fondamentali del corso.

Si considera pertinente ogni trattazione di tipo teorico ed ogni esercitazione di tipo pratico-applicativo. Si riconosce valore determinante sia al momento informativo-documentario, sia a quello critico, sia a quello propositivo-sperimentale; una certa sottolineatura viene data all'importanza del momento critico. In relazione alla scelta di eventuali contesti spaziali viene avanzata una opzione preferenziale a favore delle aree territoriali di origine dei ricercatori, con attenzione particolare per l'area metropolitana torinese e per quella regionale piemontese; in relazione alla scelta di eventuali contesti temporali la opzione viene avanzata a favore degli ultimi due secoli, con attenzione particolare per il periodo successivo alla seconda guerra mondiale.

c) Bibliografia (e altre fonti).

- Voci "Progettare", "Progettazione", "Progetto" su: Dizionario Enciclopedico Italiano (DEI); Dizionario Enciclopedico di Architettura e Urbanistica (DEAU); Enciclopedia Universale dell'Arte (EUA);
- Voci "Architettura" su: Enciclopedia Britannica; EUA; DEAU; Lessico Universale Italiano (LUI);
- G. Varaldo (a cura di), "Tra storia e metodologia - esperienze di ricerca sulla progettazione architettonica negli ultimi due secoli" (dattiloscritto);
- G. Varaldo, "Architettura e secolarizzazione" in Rivista Liturgica n. 5/6 - 1969, al paragrafo "Architettura oggi";
- Voci "Critica" su: EUA; DEAU; LUI;
- G. Varaldo, "Note introduttive alla critica architettonica" (testo registrato in corso di pubblicazione);
- Schedario Gabetti, Re, Ceretti sull'architettura torinese del XX° secolo;
- Schedario ed appunti Varaldo sull'architettura torinese 1943-48;
- Repertori, illustrativo e bibliografico, più volte nominati nella sintesi "Tra storia e metodologia . . ." citata.

d) Argomenti delle ricerche più significative svolte dal gruppo docente del corso negli ultimi anni.

Risultano, nelle linee essenziali, dall'esame dei titoli dei lavori riportati negli Annuari del Politecnico di Torino, nonché dalla considerazione dei settori di impegno nella scuola e nelle attività di progettazione, ecc.

e) Note di metodo e organizzative.

A prescindere dai lavori per le tesi di laurea, si propone una suddivisione preferenziale dell'anno accademico nei seguenti tempi:

- fino a metà gennaio, per la definizione del campo di ricerca.
 - fino a fine aprile, per la ricerca vera e propria.
 - dopo aprile, per la valutazione degli elementi acquisiti e la formalizzazione dei risultati.
- E' prevista ampia possibilità di forme differenti di lavoro sia individuale che di gruppo.

COMPOSIZIONE ARCHITETTONICA A

PROGRAMMA: Corso 2

A) Campo disciplinare toccato.

- 1) Le città contemporanee, nell'area della cosiddetta civiltà occidentale, non funzionano.
I luoghi per la vita privata, gli spazi collettivi, il sistema per il movimento delle persone e delle cose, sono aspetti particolari della disfunzione complessiva delle città.
Perchè, malgrado che queste carenze siano da tutti rilevate, la città continua ugualmente a crescere ripetendo modelli sperimentati dannosi?
La nostra risposta è: la città è determinata all'attuale sistema di produzione e ne rappresenta una delle contraddizioni più rilevanti. Per conoscere la città è necessario analizzare la sua organizzazione alla luce delle necessità di sviluppo (o di crisi) del sistema complessivo ed in particolare analizzare il settore produttivo edilizio, quale settore delegato direttamente alla costruzione della città.
- 2) Lo sviluppo della città contemporanea ha determinato e determina il fallimento dell'architettura moderna.
Il movimento moderno, nato in parallelo all'industrializzazione della produzione (e alla conseguente riorganizzazione del sistema capitalista) per più di un secolo ha continuato a proporre per bocca dei suoi "leaders" nuove città: più umane, più espressive, più razionali, più libere, più flessibili, ecc.; oggi si può affermare che tutta l'attività teorica e pratica del movimento moderno non ha avuto un'azione rilevante, rispetto al reale sviluppo della città.
L'architettura moderna è oggi costituita da un grosso corpus di nozioni scritte nei libri, espressioni di un sofferto dibattito, e da qualche decina di edifici che sono il frutto di particolari occasioni favorevoli.
L'architettura ha dovuto rinunciare a trattare della città nel suo aspetto complessivo e soprattutto quantitativo essendo stata estraniata dalle decisioni che determinano lo sviluppo urbano.
- 3) Alla luce della crisi della città e dell'architettura si può comprendere la crisi del ruolo dell'architetto nell'attuale contesto sociale.
Quale libero professionista o quale dipendente di enti pubblici e privati sebbene inserito ufficialmente negli organismi che gestiscono il potere attraverso gli ordini professionali e le mansioni conseguenti che gli vengono attribuite, l'architetto vede il suo ruolo sempre più ridotto ad esecutore di decisioni prese da altri.
La stretta dipendenza del potere politico dal potere economico capitalista (dipendenza che tende a condizionare ogni scelta alle esigenze del capitale privato o di Stato) mantiene la struttura dell'organizzazione sociale, e di conseguenza la struttura dell'organizzazione fisica del territorio, entro schemi prefissati funzionali complessivamente all'attuale sistema di sfruttamento. Contro questa barriera oggettiva il tecnico architetto può solo accettare un ruolo dalle reali tensioni sociali e svolgere una funzione tutta ideologica rivolta ad occultare le contraddizioni in atto.
Gli architetti legati alla sinistra tradizionale cercano di collaborare con le forze politiche cui fanno riferimento per rompere questo schema determinato, promuovendo delle riforme legislative capaci di sganciare almeno in parte la gestione di alcune grosse istituzioni collettive (casa, sanità, università, ecc.) dal controllo degli interessi padronali.
Nell'ipotesi che ciò accadesse, si aprirebbero spazi all'invenzione di organismi architettonici diversi, capaci di mettere in forma le innovazioni istituzionali conquistate.
- 4) In parallelo alla dequalificazione del ruolo dell'architetto, si è manifestata una concentrazione del lavoro edilizio ed urbanistico nelle mani di pochi; il lavoro disponibile viene svolto in uffici di progettazione legati ai grossi imprenditori per quanto riguarda l'edilizia privata, e presso gli uffici tecnici degli enti locali, per quanto riguarda l'edilizia pubblica.
La maggior parte dei giovani architetti non avendo alcuna possibilità di trovare un lavoro consono al grado di studi raggiunti, deve accontentarsi di mansioni dequalificate, in stato di sotto occupazione dedicarsi all'insegnamento nelle scuole medie.

B) Gli argomenti fondamentali del corso.

Le quattro enunciazioni sopra riportate vogliono essere il quadro orientativo per lo svolgimento del corso; con questo quadro di riferimento saranno affrontati tre argomenti specifici quali esemplificazioni del discorso complessivo.

- 1) Il problema della casa. Il mercato edilizio privato e pubblico. La lotta per la casa.
- 2) L'edilizia universitaria in Piemonte.
- 3) L'organizzazione dell'informazione. E' possibile organizzare una contro informazione? .

C) Bibliografia essenziale.

Per ragioni di spazio si rimanda alla bibliografia pubblica sul bollettino n. 1 dei docenti subalterni, in calce alla ricerca coordinata dell'unità di ricerca della Facoltà di Architettura di Torino.

D) Gli argomenti di ricerca più significativi svolti negli ultimi anni sono a disposizione presso l'Istituto di Composizione Architettonica.

PROGRAMMA: Corso 2

- 1) Le funzioni dell'università consistono in primo luogo nella trasmissione del patrimonio di conoscenze e spiegazioni tecnico-scientifiche proprie della formazione sociale; in secondo luogo nell'allargamento di questo patrimonio mediante la ricerca di nuove conoscenze; in terzo luogo nella formazione ideologica dei quadri tecnici, cioè nella loro qualificazione come amministratori del consenso delle classi oppresse al funzionamento delle istituzioni sociali.
- 2) L'università si trova oggi in uno stato di crisi permanente, dovuto in primo luogo alle contraddizioni fra le nuove conoscenze tecnico-scientifiche che spingono verso forme di organizzazione del lavoro sempre più collettive, e il sistema costituito di nozioni, discipline, professioni, basato sulla divisione tecnica e sociale del lavoro; in secondo luogo, alle contraddizioni che nascono dalla pressione che le classi lavoratrici esercitano sugli intellettuali, stimolandoli alla produzione specifica di nuovi paradigmi scientifici al servizio di una nuova visione del mondo e di una nuova egemonia; in terzo luogo, alle contraddizioni che crescono all'interno stesso dei processi di ricerca fra tendenze portatrici di diverse interpretazioni, e che non possono trovare nelle strutture burocratiche della scienza luoghi corretti di confronto.
- 3) A tutte queste contraddizioni, che hanno fatto svanire i miti della scienza neutrale, del processo indefinito basato sulla tecnologia, del docente-padre, l'università reagisce accentuando la sua natura di corpo separato, scegliendo la dequalificazione, la burocrazia, l'ideologia.
- 4) Le tendenze politiche presenti oggi nell'università, a parte quelle apertamente reazionarie, sono in primo luogo quella che ritiene o afferma di ritenere possibile un uso riformistico dell'istituzione in quanto tale; in secondo luogo quella che rifiutando romanticamente la scienza in blocco, ne utilizza le strutture come mera fonte di risorse economiche; in terzo luogo quella, in cui ci riconosciamo, che ritiene possibile utilizzare, se pur parzialmente e instabilmente, l'università come deposito di forza lavoro intellettuale, contro le sue stesse funzioni istituzionali, aprirne le contraddizioni, e trarne prodotti scientifici operabili direttamente e indirettamente dalle classi lavoratrici nella costruzione di una egemonia.
- 5) Riteniamo che la situazione descritta si rispecchi fedelmente nella struttura fisica attuale dell'università e nelle sue tendenze di sviluppo, sintetizzabili nella concentrazione e gerarchizzazione a livello regionale, nella proliferazione di sedi secondarie, nella separazione della ricerca, nella tendenza al campus, nella concezione del dipartimento come pure concentrazione di impianti.
Riteniamo che lo studio di una diversa conformazione fisica dell'università in Piemonte, dalle localizzazioni regionali alle tipologie edilizie, costituisca un tema di lavoro in cui sperimentare in modo specifico e disciplinare l'analisi generale accennata nei punti precedenti. Il metodo di lavoro coerente con essa consiste nel discutere e nel sottoporre collettivamente a prova le ipotesi di base, che risulteranno così smentite o corroborate, in una struttura di ricerca che troverà di volta in volta l'assetto gerarchico e funzionale corretto; la dimostrazione definitiva, naturalmente, sarà di pertinenza dell'azione pratica eventualmente messa in moto dalla ricerca.

COMPOSIZIONE ARCHITETTONICA (C) (Corso sdoppiato)

Il carattere essenzialmente monografico della disciplina consente l'impostazione di corsi paralleli con programma autonomo.

CORSO 1: Professore ufficiale della materia: Mario F. Roggero

CORSO 2: Professore ufficiale della materia: Franco Berlanda

PROGRAMMA: Corso 1

Il corso si struttura in un complesso di ricerche che mutuano interessi e informazioni da altri corsi e sono intese a verificare la legittimità del "fare" architettonico nel contesto di uno specifico ambiente, di cui dovranno essere definiti caratteri e condizioni preliminarmente ad ogni concreta proposta progettuale.

Questa rimane tuttavia l'oggetto primario del corso, a livelli differenti di approfondimento, secondo la natura, l'entità e il grado di specificità della ricerca; nonché la collocazione nel proprio piano di studi scelta dallo studente per il corso, inteso quale prima, intermedia oppure conclusiva esperienza progettuale.

Tale ricerca potrà essere proposta dagli studenti, in forma individuale o di gruppo, secondo i propri interessi culturali, nell'ambito di quegli argomenti a cui la docenza, a tutti i livelli, può fornire apporti sistematici d'informazione e che verranno segnalati avanti l'inizio dei corsi: detti apporti saranno comunque volti ad un superamento della frattura esistente tra la facoltà e la realtà a cui è strettamente connessa.

La scelta e lo sviluppo degli argomenti specifici saranno inquadrati e definiti attraverso discussioni e confronti critici e si concretizzeranno quali esperienze di ordine prima metodologico che operativo, come si conviene all'interno di una disciplina plurienale con specifico sbocco progettuale conclusivo in sede di tesi di laurea.

Se poi è vero che il prodotto del lavoro dell'architetto si colloca nel campo della "forma" a tutti i livelli: urbanistico, architettonico e del design, occorre allora porre l'accento sul "fare architettura" partendo da problemi specifici, attinti dal quadro delle più ampie istanze sociali, della casa, delle periferie urbane, delle aree centrali, della salute pubblica ecc. In particolare ne scaturisce la opportunità di incentrare quest'anno l'attenzione sui problemi dell'habitat e delle strutture di servizio nelle loro relazioni con la collettività.

Nell'ambito di questo approccio si ritiene infine necessario rapportare le tematiche sopra enunciate anche a momenti culturali specifici, quali l'espressionismo tedesco o il movimento del Bauhaus, analizzandone i rapporti con la società in cui vissero e proponendone la lettura critica in termini attuali.

Inquadramento critico, documentazione puntuale e specifica, ricerca continua delle motivazioni di ogni scelta progettuale sono dunque la base del metodo di lavoro adottato.

Il corso si colloca, come esperienza critica ed operativa ad un tempo, nel processo di sintesi progettuale ad un livello che deve dare per scontati gli apporti specifici di carattere settoriale.

BIBLIOGRAFIA DI BASE

- 1) Le Corbusier - Maniera di pensare l'urbanistica - Ed. Laterza 1965
- 2) W. Gropius - Architettura integrata - Ed. Il Saggiatore 1963
- 3) G.C. Argan - Progetto e destino - Ed. il Saggiatore 1965
- 4) AA. VV. - Enciclopedia Universale dell'Arte. - vol. IX e XIV
- 5) AA. VV. - Dizionario di Architettura e Urbanistica.

- La bibliografia specifica per ogni ricerca sarà definita con gli studenti in relazione al tema prescelto.
- L'elenco e la documentazione delle ricerche più significative svolte negli ultimi anni nell'ambito della disciplina è fin d'ora a disposizione degli studenti interessati nella biblioteca dell'Istituto di Caratteri Distributivi.
- Note schematiche d'inquadramento degli argomenti affrontati nel corso dell'anno saranno tempestivamente predisposte.

COMPOSIZIONE ARCHITETTONICA C

PROGRAMMA: Corso 2

Il corso intende contribuire alla creazione di un dipartimento di progettazione architettonica che affronti i problemi degli abitanti di un'area metropolitana, quella di Torino. Dato che è soprattutto in questo territorio che si riscontrano le più gravi carenze, risolvibili con mezzi architettonici, e le più profonde contraddizioni fra la situazione economica, le condizioni di vita e l'organizzazione sociale, bisogna rendere evidenti queste condizioni, preparare delle proposte di soluzione, e riuscire a coinvolgere e mobilitare il maggior numero di cittadini.

La scuola, e specificatamente una Facoltà di Architettura, può assolvere al compito di "sindacato del territorio", predisponendo modelli alternativi, sollecitando ed accelerando i programmi di rinnovamento territoriale, contestando quanto è stato realizzato negli ultimi anni, e le tendenze in atto.

Per fare questo è necessario però un impegno costante, perchè bisogna riuscire a produrre del materiale di comunicazione che stimoli la committenza alternativa, socializzi le cognizioni disciplinari e costruisca dei gruppi omogenei che possano operare autonomamente dentro e fuori le istituzioni.

I piani di studio

Un corso annuale può costituire uno degli elementi che dovrà collegarsi con gli altri per inserirsi in un più ambizioso progetto di rifondazione della scuola, perchè è necessario riflettere sul "curriculum" generale che uno studente compie durante i cinque anni di permanenza nella Facoltà, e assegnare ai piani di studio la funzione di ricomporre unitariamente il percorso individuale e non il compito burocratico della scelta del minor sforzo.

Il tema del 1972/73

La proposta per l'anno 1972/73 si configura perciò in una esperienza limitata al campo dell'abitazione. Essa potrà essere seguita da chi già possiede una base di preparazione scolastica, e sarà costituita da una serie di comunicazioni ed esercitazioni didattiche, predisposte dalla docenza, e da un lavoro progettuale, da concordarsi, svolto da ogni studente.

Gli argomenti del corso

Partendo da un esame storico dell'abitazione negli ultimi cento anni, saranno illustrate le più significative tappe dell'evoluzione residenziale, sia riguardo alle trasformazioni sociali che al formarsi di nuovi aggregati urbani, perchè è importante cogliere il nesso fra la ricerca svolta dagli specialisti, le realizzazioni ed il cambiamento dei modi di vita.

Il dibattito politico si intreccerà quindi al confronto metodologico e l'esame critico di alcuni punti salienti potrà fornire lo spunto per le nuove forme abitative.

Salvo che nella prima parte del programma, dove è prevalente l'ordinata successione delle informazioni per creare una base omogenea, si dovrà mettere in moto un processo iterativo durante il quale i passaggi dalla fase analitica a quella creativa, a quella di verifica, ed infine a quella esecutiva, devono essere ripetuti molte volte secondo metodi sistematici che ognuno dovrà essere in grado di adottare.

Controllo delle conoscenze

Il controllo serve a tutti coloro che partecipano all'esperienza e deve essere attuato durante l'anno scolastico secondo le varie fasi previste in modo da utilizzare il periodo dei cosiddetti esami di giugno per una discussione seminariale che costituirà il bilancio finale del lavoro svolto. E' evidentemente utile che durante il corso e alla fine dello stesso una partecipazione esterna renda agevole il costante controllo delle analisi e dei progetti predisposti dagli studenti.

Bibliografia

Si indicano solo i volumi dei quali è suggerito l'acquisto, un elenco più esteso sarà fornito durante il corso:

1) - F. Engels - Il problema delle abitazioni - ed. Riuniti - Roma	L.	800
2) - Walter Gropius - Architettura integrata - Il Saggiatore - Milano	L.	1.500
3) - Konrad Wadsmann - Una svolta nelle costruzioni - Il Saggiatore - Milano	L.	500
4) - Benevolo-Giura-Longo-Melognani - I modelli di progettazione della città - GIUVA - Venezia	L.	1.500
5) - Tomas Maldonado - La speranza progettuale - Einaudi - Torino	L.	800
6) - Giuseppe Susani (a cura di) - Scienza e progetto - Marsilio - Padova	L.	4.500
7) - Aymonino ed altri - Per una ricerca di progettazione 3 - Il Ruolo dell'abitazione nella formazione e nello sviluppo della città moderna e contemporanea - Istituto Universitario di Architettura - Venezia	L.	2.000

COMPOSIZIONE ARCHITETTONICA D

Professore Ufficiale della materia: Gian Pio ZUCCOTTI

PROGRAMMA:

Contenuto disciplinare generalmente pertinente alla cattedra. Si ritiene che la "Composizione architettonica" comprenda ogni problematica connessa con l'intero processo di definizione della forma fisica degli oggetti a scala edilizia ed urbana.

Campo disciplinare particolare individuato dalla docenza e argomenti fondamentali del corso. Accertato che la definizione della forma fisica non è che una parte, e quasi mai la più importante, di una lunga e complessa rete di decisioni che investe poteri e ruoli disparati propri del contesto "ambientale" (produttivo, economico, sociale, politico, culturale, tecnico) che coinvolge e condiziona chi progetta la forma fisica (sia esso individuo, organizzazione gerarchica o comunità), il corso propone di verificare, al di là dei limiti così riconosciuti, le possibilità di incidenza politica insite in proposte alternative di trasformazione fisica della città, riconosciuta come luogo in cui si addensano emblematicamente le contraddizioni dell'attuale sviluppo economico.

Si intende, cioè, far emergere in tutta la loro complessità i problemi connessi con la trasformazione politicamente intenzionata della città, tramite una serie di operazioni progettuali i cui risultati non vogliono rappresentare proposte di assetto finale, ma mere possibilità di esistere di una realtà fisico-formale dotata di intenzione politica alternativa alle tendenze in atto.

I progetti devono essere alternativi ma proponibili, non utopici: alternativi in quanto oggi non sono presenti né prospettati, perché non vi è interesse a prospettarli, quindi neppure ad inventarli; proponibili, non utopici, in quanto se ne devono individuare le condizioni necessarie per realizzarli e gli strumenti. In questa ottica, il progetto perde i caratteri alienati di un'operazione o professionistico-mercantile o accademica per diventare strumento di: 1) individuazione di alcune reali possibilità operative politicamente orientate (progetto come modello di simulazione analogica e decisionale); 2) valutazione degli obiettivi intermedi di politica urbana ed edilizia dedotti dai fini politici generali (progetto come strumento di verifica o di "falsificazione" delle ipotesi iniziali); 3) comunicazione delle proposte alternative al vero utente della città (progetto come "servizio" di linguaggio e di stimolazione). Questo processo critico-progettuale muoverà da un'analisi dell'"ambiente" in cui si intende operare; trarrà i suoi contenuti dagli obiettivi particolari di una politica urbana per l'uso alternativo della città, per la casa come servizio sociale, per l'istruzione non descrittiva; raggiungerà i gradi di approfondimento analitico e progettuale che saranno sollecitati dalle esigenze di specificità emergenti dal processo stesso.

Note organizzative e di metodo. Entro il campo così individuato, gli argomenti specifici delle singole ricerche proposte dagli studenti (meglio se organizzati in gruppi), i loro obiettivi generali e particolari, e gli strumenti metodologici saranno chiariti e precisati attraverso il confronto con gli indirizzi programmatici e le competenze del gruppo di docenza.

Lo sviluppo delle operazioni nelle ricerche si svolgerà attraverso il processo continuo e ciclico di "individuazione di problemi - proposta di soluzioni - critica di esse" che i gruppi di lavoro (formati da docenti, studenti, membri esterni se opportuno) percorreranno più volte per giungere alla produzione di proposte progettuali che aspirino a costituire un discorso alternativo all'organizzazione della città, della casa, della scuola, così com'è oggi.

Collegamenti con altri corsi. Saranno proseguiti i collegamenti già effettuati con i corsi di Analisi dei sistemi urbani, Decorazione, Istituzione di storia dell'arte, Unificazione edilizia e prefabbricazione, Urbanistica B; eventualmente ne saranno attuati dei nuovi.

Ricerche più significative effettuate dal gruppo di docenza negli ultimi anni. "La progettazione della forma fisica negli edifici e i complessi urbani, analizzata quale aspetto di una più vasta operazione di progetto"; "Problemi e contraddizioni dell'abitazione nell'area centrale di Torino"; ricerche sui rapporti tra progettazione, committenza, prodotto, utenti; ricerche sui rapporti tra forma architettonica e metodologia progettuale.

Bibliografia.

Come bibliografia di base si propone quella contenuta in:

T. Maldonado, "La speranza progettuale", Torino, 1970, con i dovuti aggiornamenti. La bibliografia specifica sarà definita in ciascun gruppo di ricerca.

COMPOSIZIONE ARCHITETTONICA E

Professore ufficiale della materia: Carlo Mollino

PROGRAMMA:

I - Alienazione dell'attività umana nei rapporti tecnico espressivi.

Concezioni umanistiche e tecnocratiche.

Sintesi in sede di "gusto" ed espressione estetica.

Il problema dell'opera collettiva.

"Unanimismo" attuale.

Mass - media e linguaggio.

Il tempo nella percezione e ricreazione di forma.

Il modello spazio-temporale della intuizione di forma.

Concetto dialettico di uguaglianza e diversità riferito alla percezione formale nel tempo.

Deformazione psicologica e reale.

Sintesi semantica e formale intuitiva.

Evoluzione storica.

La concezione strutturalistica come costante nel divenire del gusto.

Evoluzione del linguaggio architettonico con particolare riguardo ad una semantica attuale.

L'utopia ed il "futuribile".

Costanti contenutistiche sociali e tecnologiche.

Ambivalenza della poetica formale.

II- Tecnica della progettazione di gruppo.

Gerarchie tecnico progettuali.

Coordinazioni tematiche e infrastrutture.

Costanza delle retroazioni riferite alla coordinazione tecnica e tecnologica.

Ricerca statistica e interpretazione del modulo.

Costante tecnica in rapporto al modulo formale ed espressivo.

Avviamento alla programmazione elettronica con particolare riguardo al fattore tecnico-economico.

La ricerca dell'ottimo industriale in sede attuale di produzione non coordinata.

DISEGNO E RILIEVO (Corso sdoppiato)

CORSO 1: Professore ufficiale della materia: Attilio De Bernardi

CORSO 2: Professore ufficiale della materia: Bruna Bassi Gerbi

PROGRAMMA: Corso 1

La finalità è rilevabile chiaramente dagli argomenti che verranno trattati nel corso i cui titoli sono qui elencati, senza essere necessariamente disposti in ordine cronologico.

Il corso propone due operazioni fondamentali:

- a) La lettura di oggetti nelle loro componenti spaziali e volumetriche finalizzata a problemi di interesse architettonico;
- b) Il trasferimento in atto grafico della lettura a livello soggettivo e oggettivo.

Il tutto sarà necessariamente corredato di quelle informazioni in parte elencate qui a seguito, in parte suggerite dallo svolgimento e dagli argomenti oggetto di ricerca dei gruppi di studio.

La funzione del corso è polivalente, prevedendo informazioni di ispirazione sia informativa che formativa, per cui l'aggancio ad altre discipline risulta spontaneo, se non necessariamente contemporaneo, siano esse progettuali, storiche, scientifiche, urbanistiche.

Titoli degli argomenti che verranno trattati durante lo svolgimento del corso:

- Attualità e finalità del rilievo in funzione degli orientamenti didattici e formativi;
- Percezione - atto soggettivo - dello spazio e del suo involucro e misurazione - atto oggettivo - degli stessi;
- Valutazione delle discordanze dimensionali rilevate nelle operazioni indicate nel titolo precedente e ricerca delle loro cause. (Esperienza finalizzata a qualsiasi livello di progettazione);
- Impostazione del metodo di rilevamento per allineamenti - teoria ed applicazione;
- Descrizione degli strumenti e degli attrezzi per il rilevamento e loro uso;
- La fotografia quale mezzo di documentazione e rilevamento - applicazione e limiti;
- Analisi dello spazio architettonico e sua "dichiarazione grafica" - comunicabilità dell'atto grafico;
- Le principali strutture nella loro forma essenziale, la loro generazione geometrica e la loro funzione;
- Esempi di traduzione grafica di oggetti architettonici;
- Lettura semiologica di un'opera architettonica e metodologia per un rilievo integrato.

Bibliografia essenziale

- 1) ADRIAN E.D., I fondamenti fisiologici della percezione, Torino 1969;
- 2) BREYMANN G.A., Trattato generale di costruzioni civili, Milano 1931;
- 3) CENTO G., Rilievo edilizio architettonico, Genova 1959;
- 4) DE MAURO T., Introduzione alla semantica, Bari 1966;
- 5) HALL E.T., La dimensione nascosta, Milano 1968;
- 6) KATZ D., La psicologia della forma, Torino 1969;
- 7) LYONS J., Introduzione alla linguistica teorica, Bari 1971;
- 8) MORRIS CH., Segni Linguaggio Comportamento, Milano 1963;
- 9) PASSANTI M., Genesi e comprensione dell'opera architettonica, Torino 1966;
- 10) PASSANTI M., Lo sviluppo urbanistico di Torino dalla fondazione all'Unità d'Italia, Torino 1969;
- 11) WIENER N., Introduzione alla cibernetica, Torino 1966.

Un'eventuale bibliografia specifica verrà fornita agli studenti a seconda delle esigenze della ricerca prescelta.

DISEGNO E RILIEVO

PROGRAMMA: Corso 2

Il Disegno e il Rilievo, nella loro funzione formativa a monte di tutte quelle discipline artistiche - storiche - urbanistiche - compositive, si presenta come strumento di indagine ai fini della conoscenza sia di uno spazio architettonico sia di uno spazio urbano. In questa visione il corso si svilupperà secondo gli argomenti qui di seguito elencati, tenendo conto degli specifici interessi dei -gruppi di studio che porteranno a fornire tutte quelle ulteriori informazioni necessarie allo sviluppo degli argomenti oggetto di ricerca.

- Il rilievo - ricerca di un metodo - teoria e applicazione.
- Le moderne tecniche di rilievo.
- Fotogrammetria elementare e classica.
- Stereofotogrammetria.
- Aereofotogrammetria.
- Organizzazione dei lavori - scelta delle stazioni e degli stereogrammi - esecuzione delle prese - misurazione dei punti di appoggio.
- Metodi di restituzione.
- Fotointerpretazione - fattori umani nella fotointerpretazione.
- Valutazione delle irregolarità strutturali che risultano evidenti con l'applicazione delle moderne tecniche di rilievo e che permettono di giungere a delle conclusioni fondamentali riguardanti il valore plastico e l'inserimento storico e cronologico dell'opera rilevata.
- Proposta di rilevamento critico integrale - analisi naturalistico-orografica dell'ambiente naturale e sua interpretazione storica intesa ad individuare l'intervento umano, attraverso i tempi, nel paesaggio stesso.

Il lavoro di ricerca preventivamente concordato, in forma individuale o di gruppo, avrà come fine la traduzione in atto grafico della lettura a livello soggettivo ed oggettivo degli elementi nelle loro componenti spaziali e volumetriche.

Il corso intende, inoltre, fornire agli allievi tutti quegli elementi indispensabili per richiedere, ai tecnici specializzati esattamente quanto occorre per lo sviluppo dei loro programmi di lavoro, e per interpretare in modo corretto quegli elaborati che dagli stessi tecnici vengono forniti.

Bibliografia essenziale

- 1) Cento G., Rilievo edilizio architettonico, Genova 1959
- 2) Breymann G.A., Trattato generale di costruzioni civili, Milano 1931.
- 3) Passanti M. Genesi e comprensione dell'opera architettonica, Torino 1966.
- 4) Passanti M., Lo sviluppo urbanistico di Torino dalla fondazione all'Unità d'Italia, Torino 1969.

La bibliografia che interessa gli altri argomenti del corso è formata, o da trattati a carattere esclusivamente scientifico e specializzato, o da articoli e monografie. Si ritiene pertanto di fornire agli allievi quelle notizie di bibliografia ogni qual volta il tipo di ricerca prescelto lo renda necessario.

ESTIMO ED ESERCIZIO PROFESSIONALE

Professore ufficiale della materia; Flavio Vaudetti

PROGRAMMA:

a) Il campo disciplinare toccato dal corso comprende:

- a₁) - l'estimo edilizio, nel quale si esaminano la teoria e la pratica che portano ad esprimere giudizi di valore relativi a fabbricati e ad aree fabbricabili;
- a₂) - l'economia nella tecnica edilizia, nella quale si esaminano i fattori più importanti che influiscono sull'aumento dei benefici e sulla riduzione dei costi;
- a₃) - l'aspetto professionale della conduzione dei lavori.

b) Argomenti fondamentali del corso:

- Teoria estimativa - Teoria applicata all'estimo edilizio: applicazione dei criteri di stima al valore dei fabbricati, aspetti eccezionali del valore dei fabbricati, stima delle aree fabbricabili, stime per espropriazioni.
- Economia nella tecnica edilizia: impiego dei materiali, opere di fabbrica, strutture in cemento armato, ricerca della soluzione più economica nella progettazione, economia della composizione in rapporto alla produzione industriale, sfruttamento delle aree fabbricabili, numero dei piani più conveniente, importanza economia dei regolamenti edilizi, esecuzione dei lavori, previsione dei costi, piani economici.
- Direzione lavori: sistemi di esecuzione dei lavori, esecuzione dei lavori per conto Enti pubblici - Collaudo dei lavori - Perizie - Arbitrato - Etica professionale - Responsabilità civile e penale dell'architetto.

c) Bibliografia essenziale

- 1) Nino Famularo - La stima dei fabbricati - Ediz. Calderini - Bologna.
- 3) Flavio Vaudetti - La stima delle aree fabbricabili - Ediz. Calderini - Bologna.
- 4) Carlo Forte - Elementi di estimo urbano - Ediz. Etas Kompass - Milano.
- 5) Giuseppe Medici - Principi di Estimo - Ediz. Agricole - Bologna.
- 6) Alberto Ressa - L'economia nella tecnica edilizia - Ediz. Lattes - Torino.
- 7) A Valentinetti - La pratica amministrativa e contabile nella condotta delle opere pubbliche - Ediz. Vannini - Brescia.

d) Argomenti di ricerche più significative svolte negli ultimi anni:

Confronto economico-progettuale di più fabbricati tra di loro, mediante il metodo del Costantini e gli indici del Klein - Determinazione della convenienza economica di gruppi residenziali mediante piani economico-finanziari - Confronto tra i costi di costruzioni tradizionali e analoghe costruzioni prefabbricate - Convenienza economica di un'autorimessa a silos nel centro cittadino - Confronto degli oneri di urbanizzazione di più quartieri - Confronto tra gli indici di costo di edifici scolastici - Confronto di parametri economici di edifici religiosi - Impostazione del Pert relativo alla costruzione di fondazioni.

e) Note: Il corso si articola in:

- e₁) - lezioni, attinenti agli argomenti più sopra indicati -
- e₂) - ricerca, che può svolgersi nell'ambito del corso oppure essere complementare a quella principale svolta in altre discipline; in questo caso la ricerca tende a finalizzarsi soprattutto ai filoni compositivi traendo gli elementi indispensabili alla conoscenza di giudizi di valore o di convenienza economica inerenti a problemi che possono emergere dalla ricerca stessa.

FISICA

Professore ufficiale della materia: Cecilia Venturello

Il corso di FISICA per la Facoltà di architettura si propone di fornire conoscenze, concetti, leggi che saranno utilizzati in seguito nei Corsi a contenuto tecnico-scientifico del piano di studi, in particolare nei corsi di Fisica tecnica e impianti, Impianti speciali.

A tale scopo lo svolgimento del Corso ha carattere preferenziale nel senso che certi argomenti sono trattati assai diffusamente (Acustica, Calorimetria, Fotometria), mentre altri (Ottica geometrica e fisica, Magnetismo) sono volontariamente trascurati.

La prima parte del Corso si occupa dei sistemi di misura, delle grandezze fondamentali e derivate, con particolare riguardo alle dimensioni di tali grandezze e alle equazioni dimensionali. Segue lo studio delle leggi e dei principi fondamentali della **Meccanica**. Vengono esaminati successivamente i fenomeni e le leggi fondamentali della **Statica** e della **Dinamica** dei liquidi. Particolare interesse viene dedicato allo studio dell'**Acustica**: si esamina il meccanismo di produzione dei suoni, la loro propagazione attraverso i mezzi elastici ed i fenomeni che accompagnano tale propagazione (riflessione, diffrazione, assorbimento). Nel capitolo di **Termologia**, dopo aver definito il concetto di temperatura, si esaminano brevemente i tipi di termometri pratici, e si studia con particolare attenzione il fenomeno della dilatazione termica. Nel capitolo di **Calorimetria** si esaminano i processi di propagazione del calore, soffermandosi su alcuni casi particolarmente interessanti: problema del muro, scambio di calore tra due fluidi attraverso una parete a faccie piane e parallele. Il capitolo **Fotometria** si occupa delle definizioni delle grandezze fondamentali e delle relative unità di misura: si studia il funzionamento delle cellule fotoelettriche quale mezzo pratico per la misura ed il controllo di illuminamenti. Segue infine una rassegna dei fenomeni fondamentali di **Elettrostatica** con particolare riguardo al problema dello schermo elettrostatico e conseguente schermatura elettrostatica di particolari edifici.

Inoltre alla trattazione degli argomenti su esposti faranno seguito verifiche numeriche svolte in seminario, che hanno lo scopo di chiarire, attraverso la soluzione di semplici problemi di carattere pratico, i concetti via via esposti.

Testi consigliati:

- 1) C. Venturello Brigatti "Fisica generale" - Ed. Giorgio. Torino.
- 2) R. Resnick e D. Halliday "Fisica generale" - Ed. Ambrosiana. Milano.

FISICA TECNICA ED IMPIANTI

Professore ufficiale della materia: Giuseppe Antonio Pugno

PROGRAMMA:

L'adozione di nuove soluzioni nell'edilizia ha posto nuovi problemi di carattere termico, acustico e di illuminazione che non possono essere correttamente risolti con i procedimenti accettabili nel caso di edifici di tipo tradizionale.

Il corso si prefigge pertanto la definizione di alcuni rapporti diretti tra il mondo delle sensazioni e quello dei fatti esterni e di qualificare per quanto possibile gli aspetti relativi al "benessere" della persona nell'ambiente. Il concetto di "benessere", inteso nel significato più lato, deve essere riferito oltre agli scambi termo-igrometrici fra l'organismo umano e l'ambiente anche ad altre grandezze che traducono obiettivamente, per quanto con grandissima indeterminazione, altre sensazioni: come quelle che riguardano l'ottica con tutti i problemi di illuminazione tecnica, sia naturale, sia artificiale: quelle legate ai fatti estetici e psicologici che dipendono dal colore; ed infine quelle che interessano l'acustica con tutti i problemi del controllo dei suoni desiderati e di quelli non desiderabili.

Illuminazione: Luce e sensazioni visive.

Colorimetria - fenomeni di abbagliamento - sorgenti naturali ed artificiali di luce.

Metodi di calcolo in sede di progetto edilizio

Criteri ed ipotesi - illuminazione naturale ed artificiale diretta - il problema delle riflessioni multiple negli ambienti chiusi - problemi di illuminazione architettonica: volte isofote.

Acustica architettonica: Suoni e sensazioni auditive

L'audiogramma normale - livelli di sensazioni - soglie di udibilità - soglie di dolore -

Proprietà acustiche dei materiali da costruzione

Proprietà acustiche degli ambienti chiusi da tener presenti in sede di progetto o di correzione acustica ambientale.

Riverberazione acustica e sua durata convenzionale - Tempi ottimi convenzionali di riverberazione acustica - Distribuzione della densità del suono - caratteristiche del campo sonoro aereo - echi - metodi geometrici e sperimentali per l'indagine del campo sonoro - volte riflettenti per grandi auditori -

Isolamento acustico

Attenuazione dei rumori trasmessi direttamente all'aria nello stesso ambiente - tra ambienti limitrofi - trasmissione attraverso pareti solide non porose - pareti doppie - pareti composte da pareti con attenuazione diverse - attraverso le aperture - attraverso gli infissi - attenuazione delle vibrazioni trasmesse alle strutture solide - dei rumori dovuti a percussione.

Problemi termici nelle costruzioni:

Trasmissione di calore attraverso una parete in regime permanente e variabile attraverso una parete di spessore finito - effetto dell'irraggiamento solare sulle pareti perimetrali degli edifici - metodo generale per la determinazione del flusso di calore attraverso pareti vetrate e opache colpite da irraggiamento solare - protezione delle pareti esterne dall'irraggiamento solare.

Saranno svolte esercitazioni sia pratiche sia di laboratorio relative alle tecniche dell'illuminazione architettonica, dell'acustica architettonica e dell'igrotermia nelle costruzioni.

Bibliografia:

- 1) C. Codegone - Problemi ed illuminazione - ed. V. Giorgio 1964 - Torino
- 2) G.A. Pugno - La fisica del colore - ed. Quaderni di studio - Ist.di Elementi di Architettura e Rilievo dei Monumenti del Politecnico di Torino - 1969 Torino
- 3) C. Codegone - Acustica architettonica - ed. V. Giorgio 1969 - Torino
- 4) J.V. O. Knudsen e C.M. Harris - Le projet acoustique en Architectures - Dunod. 1971 Parigi
- 5) G. Parolini e A. Fantini - Impianti tecnici per l'edilizia - ed. Sistema 1965 - Roma
- 6) G.A. Pugno - Gli impianti elettrici per l'illuminazione e per i servizi nelle costruzioni - 1961 - Torino

GEOMETRIA DESCRITTIVA

Professore ufficiale della materia: Filippo Mondino

PROGRAMMA:

Il corso, che ha come interesse centrale l'educazione al gusto spaziale, si pone lo scopo di studiare i metodi che permettono di vedere un oggetto attraverso alla propria immagine, di criticarne e modificarne la forma, quando l'oggetto stesso non esiste ancora.

Gli studi teorici esposti verranno illustrati contemporaneamente con problemi pratici, mediante modellini che i discenti stessi dovranno costruire.

Al termine dell'anno, il discorso dovrà mettere gli studenti in grado di rappresentare una forma architettonica a loro congeniale mediante i metodi di rappresentazione, e di confrontarla e criticarla con il modello volumetrico corrispondente da essi costruito.

I metodi di rappresentazione grafica sono mezzi certamente necessari a varie discipline e in particolare alla progettazione, al rilievo e al restauro dei monumenti.

Gli argomenti che interessano il corso sono i seguenti:

Metodo delle proiezioni ortogonali. Nozioni generali.

Rappresentazione del punto della retta e del piano.

Condizione di appartenenza. Condizioni di parallelismo.

Condizioni di perpendicolarità - distanza fra due punti, fra rette e piani. Ribaltamento e problemi relativi: ribaltamento di un piano-angolo di due piani. Coni e superfici sviluppabili.

Rappresentazione - piani tangenti intersezione di un cono con una retta - intersezione di un cono con un piano.

Linee piane e sghembe. Nozioni generali. Linea intersezione di due coni quadrici - penetrazione di due coni aventi una generatrice comune.

Della superficie di rotazione: definizioni - paralleli, meridiani, equazione. Sistema doppio ortogonale, formato dai paralleli e meridiani.

Rappresentazione della superficie di rotazione. Punti della superficie che hanno una assegnata prima o seconda proiezione. Piano tangente in un punto. Intersezione della superficie con un piano e con una retta. Contorno apparente di una superficie di rotazione, rispetto ad un punto dato. Intersezione di due superfici di rotazione. Omologia piana. Definizioni e modo di individuare una omologia. Costruzioni e relative applicazioni. L'omologia nella costruzione delle coniche. Trasformate omologiche del cerchio. Applicazioni sulle omologie. Il metodo della proiezione centrale. Rappresentazione degli elementi fondamentali - condizione di appartenenza e di parallelismo - problemi fondamentali grafici. Condizioni di perpendicolarità e ribaltamenti. Perpendicolarità tra rette e piani. Ribaltamento di un piano proiettante. Distanze ed angoli. Ribaltamento di un piano qualunque.

Problemi relativi.

Gli argomenti di ricerche più significative svolte negli ultimi anni nell'ambito della disciplina, riguardano principalmente le trasformazioni delle proiezioni bicentriche in proiezione centrale.

In quanto alle esigenze organizzative del corso esso dovrebbe svolgersi in un'aula grande dotata di tecnografi o almeno di tavoli da disegno.

Bibliografia

- 1) Panofsky E. - Die Perspektive als "symbolische Form", in Vortage der Bibliothek - Warburg", 1924-25
- 2) Federico Enriquez - Le matematiche nella storia e nella cultura - Bologna 1938
- 3) Lorenzo Sirigatti - Pratica di Prospettiva - Venezia 1596
- 4) M. Poudra - Histoire de la perspective ancienne et moderne - Paris 1864
- 5) Andrea Pozzo - Prospectiva Pictorum ed Architectorum - Roma 1693
- 6) Mondino Filippo - Lezioni di geometria descrittiva e proiettiva - Libr. Tecnica
- 7) Mondino Filippo - Prospettiva e Teoria delle ombre - Ed. Libreria Tecnica
- 8) Mondino Filippo - Contributo al gusto spaziale. - Ed. Libreria Tecnica

IGIENE EDILIZIA (Corso sdoppiato)

L'impostazione dei corsi paralleli con programma sviluppato in modo autonomo è consentita dalla natura della disciplina che propone metodologie differenti ad una finalizzazione omogenea dei corsi.

CORSO 1: Professore ufficiale della materia: Gianfranco Dall'Acqua

CORSO 2: Professore ufficiale della materia: Ugo Mesturino

PROGRAMMA: Corso 1

Finalità del corso:

- 1) rendere edotto lo studente sulle esigenze igienico-fisiologiche dell'uomo nella vita in ambiente libero e confinato;
- 2) puntualizzare i grandi problemi igienici consequenziali alla vita dell'uomo in agglomerati urbani e prospettare la soluzione dal punto di vista biologico;
- 3) evidenziare con rigore scientifico i moderni problemi dell'ecologia;
- 4) nello studio di gruppo, affrontare almeno uno dei suddetti temi acquisendo la metodica per la risoluzione pratica della problematica.

Parte teorica

Igiene dell'ambiente confinato - Il benessere fisiologico e psichico dell'uomo in rapporto alle condizioni microclimatiche esterne ed ambientali - L'igrometria - La Ventilazione - Lo stato termico - L'illuminazione - I Rumori.

Sistemi, finalità igieniche e metodi di controllo per il confort ambientale.

Igiene degli agglomerati - I problemi igienici nello studio dei piani regolatori - La Climatologia - Le opere di urbanizzazione di interesse igienico: l'approvvigionamento idrico, lo smaltimento dei liquami, lo smaltimento dei rifiuti solidi.

Ecologia - Gli inquinamenti atmosferici ed ambientali - L'igiene del lavoro - La contaminazione delle acque e del suolo.

Parte applicativa

Applicazione delle nozioni teoriche nello studio di gruppo con approfondimento degli argomenti specifici.

Bibliografia

- 1) Dall'Acqua G. F. - Manuale di Igiene Edilizia -
Ed. Minerva Tecnica - Torino 1961
- 2) Azzi A. - Trattato di Igiene - Vol. III e IV -
Ed. Vallardi - Milano, 1952.
- 3) Puntoni V. - Trattato di Igiene - Vol. 1 -
Ed. Tumminelli - Roma, 1955
- 4) Ragazzi C. A. - Igiene Tecnica -
Ed. Paraninfo - Milano, 1956.

IGIENE EDILIZIA

PROGRAMMA: Corso 2

Il corso 2 di Igiene edilizia assume come punto di riferimento costante per la propria finalizzazione didattica e culturale quello che si ritiene il valore fondamentale espresso dal momento politico sociale che viviamo: la realizzazione delle effettive qualità della vita.

La tensione verso il raggiungimento di questo obiettivo investe nel complesso gli aspetti della vita individuale e sociale: traducendosi in aspirazione ad una effettiva sicurezza sociale, afferma come fondamentale il diritto alla salute inteso come garanzia di pienezza di vita. Ciò comporta l'impegno sociale non solo alla protezione del debole o del malato ma afferma come diritto generalizzato la prevenzione del male, sia essa malattia o infortunio, la cura e l'assistenza, la riabilitazione intesa sia come restituzione all'individuo dei massimi livelli di capacità perduta, sia reinserimento sociale. L'azione si rivolge nel contempo all'individuo, all'assetto sociale, all'ambiente costruito, proponendosi la realizzazione di condizioni strutturali e ambientali adatte.

L'igiene, compresa nelle discipline medico sociali, estende in quest'ottica il suo campo d'azione classico, e assumendone gli obiettivi, diviene, per i singoli campi, disciplina progettuale.

L'igiene ha come finalità la prevenzione della malattia, ciò presuppone la conoscenza delle cause dell'alterazione dell'equilibrio vitale dell'uomo, che ne costituisce lo stato di salute, ed in particolare delle cause d'alterazione discendenti da fattori estrinseci o ambientali.

L'igiene edilizia, configurandosi come igiene ambientale, si propone di agire sia per la preservazione o la creazione di condizioni ambientali di benessere, atte a valorizzare al massimo le capacità di resistenza alla malattia, e garantire condizioni di sicurezza, sia per eliminare o ridurre le cause alteranti lo stato di salute, con ciò investendo la problematica progettuale relativa all'uso corretto del territorio, alle strutture urbane, agli spazi confinati e alle strutture spaziali in genere.

L'ecologia si pone come delimitazione del campo in cui l'igiene ambientale interviene, per la sua parte, a garantire all'uomo prima ancora delle condizioni di benessere, la difesa dagli attentati avvelenanti la sua salute psicofisica e disarticolanti l'equilibrio sociale.

I fattori ambientali incidono sull'equilibrio vitale non solo in senso fisiologico ma psicologico, comportamentistico, relazionale. In quest'ottica nell'atto progettuale devono ricercarsi le condizioni di benessere capaci di mantenere lo stato di salute, cioè la creazione di condizioni ambientali atte alla realizzazione piena di vita, in termini di qualità, cioè di benessere psicofisico, di sviluppo e realizzazione massima delle capacità creative, intellettuali, culturali, relazionali della persona, nella pienezza della propria dignità d'uomo, e dell'armonica strutturazione sociale.

- Connessione con gli altri corsi.

Il corso di igiene edilizia si pone come momento formativo della presa di coscienza di un arco di responsabilità che il discente s'assume operando progettualmente; e, adottando la metodologia della individuazione delle esigenze umane, da tradursi in requisiti per specifiche prestazioni dell'oggetto progettato, e della valutazione critica della risposta d'uso, si pone nell'ambito delle discipline progettuali, ricercando effettive connessioni anche operative con i corsi di composizione architettonica e con quelli afferenti alle discipline urbanistiche.

Nella tematica dell'individuazione delle condizioni di benessere ambientale, è inoltre implicita la correlazione con quella propria dei vari corsi afferenti alla progettazione degli impianti, alla tecnologia dei materiali e agli elementi costruttivi degli edifici.

- **Aronenti fondamentali del corso e argomenti di ricerca** che si propongono ai discenti: Essi si traggono dai temi ora enunciati.
- **Gli argomenti del corso ed i temi di ricerca** verranno articolati in dettaglio successivamente, in concomitanza con L'avvio dei corsi ed in tale occasione si indicherà la bibliografia essenziale e quella finalizzata allo sviluppo di temi specifici.

RESTAURO DEI MONUMENTI

Professore ufficiale della materia: Umberto Chierici

PROGRAMMA:

Il corso di "Restauro" si inquadra nella programmatica della Facoltà di Architettura con una finalizzazione precisa.

I grandi problemi della ristrutturazione dei centri storici, della conservazione e valutazione del patrimonio architettonico del passato, della organizzazione dell'ambiente naturale propongono una tematica complessa, nella quale l'argomento "Restauro", nella sua più ampia accezione, riveste un ruolo di preminente importanza ed è strettamente collegato a tutte le altre componenti culturali della facoltà, dell'economia alla tecnica urbanistica, dalla "composizione" alla storia dell'architettura, dalla sociologia alla tecnologia.

Più che su una sistematica monografica di forse ridotto interesse generale, il corso, pur non trascurando i fondamentali aspetti metodologici delle tecniche di intervento, intende orientarsi verso una aperta ma rigorosa evidenziazione dei dati di fondo della problematica restaurativa nel contesto della cultura attuale sulla premessa di tre momenti di studio: l'informazione, il dibattito, la ricerca, cui si aggiungeranno, durante l'anno, esperienze dirette di lavoro.

L'estrema vastità degli interessi di cultura offerta dalla materia e la sua pregnante attualità consentiranno una ricca varietà di temi di ricerca che potranno mutuamente integrarsi attraverso discussioni collettive.

Il programma del corso comprenderà:

1) Fase di orientamento e conoscitiva

Saranno definite le grandi linee della problematica attuale sia nel campo del restauro delle architetture antiche, sia nel più vasto ambito della ristrutturazione dei nuclei storici: lo svolgimento di questa prima fase avrà luogo sia attraverso lezioni sia con dibattiti e prese di conoscenza dei temi con visite di studio.

Particolare attenzione verrà posta agli specifici problemi di urbanistica storica della città di Torino.

2) La seconda fase del corso sarà imperniata sullo svolgimento di ricerche di gruppi di studio sui temi specifici che potranno investire l'intero arco della problematica di restauro ma che in particolare verteranno su temi di indagini e ristrutturazione ambientale.

3) Parallelamente verranno promosse ricerche metodologiche su alcuni dei più urgenti problemi di restauro quali quello della decretazione dei materiali da costruzione antichi.

Bibliografia.

- A. Barbacci - Il restauro dei monumenti in Italia - Ist. Poligrafico dello Stato, 1956 -
- L. Grassi - Storia e cultura dei Monumenti - S.E.L. - Milano -
- C. Brandi - Teoria del restauro - Roma 1963 -
- C. Perogalli - Monumenti e metodi di valorizzazione - Tamburini - Milano -
- C. Perogalli - La progettazione del restauro monumentale - Tamburini - Milano -
- L. Crema - Monumenti e restauro - Ceschina Milano -
- H. Focillon - Vita delle forme -
- C. Brandi - Struttura e architettura - Einaudi - Torino -
- Le Corbusier - La carta di Atene - Etas Kompass - Milano 1967 -
- B. Zevi - Saper vedere l'urbanistica - Einaudi - Torino 1971 -
- J. Jacobs - Vita e morte delle grandi città - Einaudi - Torino 1969 -
- Autori Vari - Bologna - Centro Storico - Alfa - Bologna -
- Carozzi - Rozzi - Centri storici questione aperta - Bari 1971 -
- Di Stefano - Restauro dei Monumenti - Napoli 1963 -
- C. Ceschi - Teoria e storia del restauro - Bulzoni - Bologna -
- A. Dillon - Aspetti e problemi della tutela ambientale - F. Fiorentino - Napoli -
- Autori Vari - Attualità urbanistica del monumento e dell'ambiente antico - Gorlinch - Milano -
- H.S. Plenderleith - La conservation des antiquités et des œuvres d'art - Eyrolles - Paris
- Marijnissen - Degradation, conservation et restauration de l'oeuvre d'art - Arcade - Bruxelles 1967-

STATICA (Corso sdoppiato)

CORSO 1: Professore ufficiale della materia: Mariella de Cristoforo

CORSO 2: Professore ufficiale della materia: Vittorio Nascè

PROGRAMMA:

Il corso di statica si colloca come tappa fondamentale sul percorso culturale inteso a fornire all'allievo gli elementi per la progettazione strutturale. In effetti esso intende fornire gli elementi necessari all'inquadramento sistematico e razionale della problematica di base delle strutture, secondo un ordine che si è rivelato fecondo per la creatività architettonica e per l'arricchimento della tematica progettuale. Questo inquadramento riguarda essenzialmente l'equilibrio dei corpi e delle strutture sia esso equilibrio esterno - ossia collocazione felice e sicura nel mondo fisico che li circonda - sia esso equilibrio interno - ossia assetto intimo del materiale sottoposto a tensioni ed a deformazioni.

Il corso di statica è chiamato a sintetizzare un complesso di conquiste del pensiero che hanno occupato un grosso spazio nel travaglio scientifico del secolo XIX e XX: conquiste che non sarebbero state certamente possibili senza l'arma analitica e senza la metodologia cartesiana. Pertanto lo strumento analitico - algebra elementare ed analisi infinitesimale - è indispensabile per recepire fruttuosamente le sintesi concettuali che vengono presentate e che non sarebbero raggiungibili dalla sola intuizione.

Articolazione dei corsi:

- 1) Principi fondamentali di equilibrio delle forze
- 2) Operazione sulle forze e sui sistemi di forze
- 3) Vincoli e reazioni vincolari
- 4) Il concetto di deformazione elastica - Sistemi isostatici ed iperstatici
- 5) Le caratteristiche di sollecitazione
- 6) Il modo di resistere dei corpi - Aspetto geometrico ed aspetto tensionale del problema
- 7) L'inquadramento sistematico dello stato tensionale e le condizioni di resistenza
- 8) Le deformazioni ed il loro ruolo nella economia tensionale e nella sicurezza delle strutture
- 9) I grandi principi dell'equilibrio elastico dei corpi
- 10) La panoramica delle travi inflesse
- 11) Le strutture reticolari

I corsi prevedono lezioni sistematiche la cui funzione è di fornire il modo di enucleare i problemi e di suggerire i metodi più adatti e risolverli. Parallelamente alle lezioni i collaboratori al corso svolgono applicazioni e puntualizzazioni sistematiche la cui frequenza è consigliata in quanto rende possibile il trasferimento immediato e concreto dei metodi di soluzione. Inoltre sono previste ricerche articolate in piccoli gruppi di studio le quali hanno il compito di chiarire, attraverso esemplificazioni dirette, l'intervento e l'applicazione delle leggi statiche. Gli argomenti delle ricerche si propongono di stimolare, attraverso la lettura statica di opere realizzate, possibili proposte alternative.

Bibliografia:

- 1) Odone Belluzzi - Scienza delle Costruzioni - Vol. I Zanichelli - Bologna
- 2) Timoshenko - Scienze delle costruzioni - Vol. I - Viglione - Torino
- 3) Colonnelli - Scienze delle costruzioni - Vol. I - Einaudi - Torino

A chi non avesse seguito il corso di Tipologia strutturale si consigliano letture preliminari fra:

- 4) Salvadori - Heller - Le strutture di architettura - Etas Kompass - Milano
- 5) Torroja - La concezione strutturale - Utet - Torino - W. Rosenthal - Structural decisions - Chapman e Hall - London

Per approfondire i problemi relativi alle strutture in acciaio oggetto particolare delle ricerche di statica si possono reperire utili informazioni nei seguenti testi:

- 6) Migliacci - Progetti di strutture - Parte 2 - Cap. 9 - 10 - 11 - 12 - 13 -
- 7) Problemi delle costruzioni in acciaio - a cura dell'Università degli studi di Roma - Ed. Cremonese

SCIENZA DELLE COSTRUZIONI

Professore ufficiale della materia: Giorgio Dardanelli

PROGRAMMA:

a) - Campo disciplinare e connessione con altri corsi

Il corso di scienza delle costruzioni intende offrire all'allievo architetto quelle possibilità di ampliamento della panoramica delle forme strutturali già delineata nel corso di Statica ma inquadrabile nell'obiettivo progettuale solo a patto di trattazioni specifiche ed approfondite. Quando si consideri in effetto la competenza di intervento progettuale dell'architetto che desideri creare strutture speciali - a grande o piccola scala - ci si accorge ben presto che essa non può essere soddisfatta col mero appoggio della manualistica o dei programmi standardizzati degli elaboratori, e neppure si può ammettere che queste particolari esigenze strutturali possano essere delegate ad ingegneri specializzati nella calcolazione; a questi sarà possibile affidare un compito di verifica, di affinamento dimensionale, il ricorso ad interventi di ripiego se pur talora occulti; la concezione del complesso strutturale, rimarrà pur sempre preliminarmente ed esclusivamente compito dell'architetto; specie in quella delicata ed elevata fase centrale in cui lo stesso agirà solo con l'appoggio della sua sensibilità e del suo pensiero. Sono questi i casi, a volte così fecondi da dar vita a nuove forme architettoniche, in cui l'approfondimento nella conoscenza della meccanica dei sistemi deformabili assume un valore essenziale per una razionale ed adeguata conoscenza del comportamento strutturale. Non a caso le migliori opere architettoniche del passato e soprattutto dell'epoca contemporanea sono esempi classici di una felice applicazione dei principi della meccanica, un tempo esclusivo appannaggio di eccezionali intuizioni, oggi ampio terreno di ricerca del progettista capace di abbinare un impulso creativo alle razionalità di inquadramento dei problemi.

Sulla base di questi concetti il corso di Scienza delle Costruzioni analizzerà il comportamento di sistemi elastici complessi, ponendo gli elementi per la loro soluzione ottimale.

b) - Argomenti fondamentali del corso

- Teoremi generali sull'energia potenziale elastica (Clapeyron, Betti, Maxwell, Castigliano, Menabrea, Colonnetti).
- Metodi generali di risoluzione dei sistemi iperstatici.
- Esempi di applicazione dei principi generali dell'energia potenziale elastica a sistemi staticamente indeterminati reticolari, continui e misti.
- Deformazione elastica dei sistemi piani: metodo dell'elisse di elasticità.
- Esempi di applicazione dell'elisse di elasticità agli archi iperstatici.
- La stabilità delle lastre piane.

c) - Bibliografia essenziale

Gli argomenti fondamentali che verranno trattati nel corso sono ampiamente riportati nei principali testi di teoria della costruzione (Danusso, Gianelli, Guidi, Colonnetti Timoshenko-Young, Foppl, Albenga, Belluzzi), ai quali verrà fatto riferimento.

d) - Argomenti di ricerca svolti negli ultimi anni

Analisi del comportamento e determinazione di sollecitazioni in strutture complesse proposte da gruppi di studio, in conformità alle specifiche esigenze progettative.

e) - Note di metodo ed organizzative

La limitazione temporale degli incontri settimanali tra docente e studente impone di sviluppare in questi incontri unicamente la esposizione teorica dei concetti fondamentali elencati; la relativa assimilazione, indispensabile per creare una sensibilità strutturale, sarà ottenuta mediante periodici contatti del docente e suoi collaboratori coi vari gruppi di studio in conformità alle esigenze che emergeranno nella evoluzione dei lavori di progettazione dei gruppi.

STORIA DELL'ARCHITETTURA A

Professore ufficiale della materia: Adriano Alpago-Novello

PROGRAMMA:

Si ritiene, come premessa, che la funzione di un corso di Storia della Architettura al fine della formazione culturale e professionale dei futuri architetti, sia non tanto e solo quella di fornire la possibilità di conoscenza delle diverse "forme" architettoniche, quanto e più la lettura, attraverso queste, dei "contenuti", in sostanza delle situazioni umane che hanno prodotto dette forme, come testimonianza di specifiche esigenze di vita e di ambiente.

Il corso si articolerà in due settori distinti:

col primo si vuole offrire allo studente la possibilità di una penetrazione critica di un settore meno noto della storiografia architettonica, mediante un corso di tipo monografico dal titolo "Architettura del Medioevo in Oriente" (l'argomento, che verrà ampiamente illustrato data la difficoltà di reperire documentazione in proposito, sarà continuamente riferito alle contemporanee manifestazioni architettoniche d'Occidente).

Il corso che prenderà le mosse dalla crisi della classicità conseguente all'avvento del Cristianesimo, si propone non certo di esaurire la conoscenza di una fenomenologia architettonica quanto mai vasta, ma piuttosto attraverso una serie di sintesi, di puntualizzare le genericità del termine "bizantino" in genere attribuito a tutta l'architettura del medioevo in Oriente, soprattutto insistendo sulle manifestazioni artistiche delle aree "provinciali", anche per verificare le specifiche conseguenze prodotte da ambiti culturali ed ambientali naturali spesso tanto diversi.

Il secondo settore del corso, sotto forma di Seminario, quindi di apprendimento attivo, sarà dedicato ad un lavoro di ricerca nell'ambito dell'architettura popolare, in particolare di una vallata alpina piemontese. (il campo ed i limiti della ricerca verranno definiti di comune accordo)

Il corso comprende inizialmente una serie di introduzioni critiche al problema nella sua generalità, con specifici riferimenti ai valori etico formativo dell'architettura popolare e alle sue conseguenze sull'architettura contemporanea.

Dato il carattere di ricerca, al supporto fornito inizialmente dalla docenza si costituirà il lavoro effettivo di indagine, nelle modalità e nei tempi che verranno man mano precisandosi.

Bibliografia:

data la vastità del materiale bibliografico e talora la non facilità di reperimento dello stesso, la bibliografia specifica per i due filoni del corso verrà fornita ed illustrata in tempi successivi.

Collegamenti con altre materie:

Si ritiene che la storia dell'Architettura debba ritenersi sempre, in un certo senso, come propedeutica ad altri insegnamenti quali quelli compositivi, di urbanistica, . . .

Un seminario sull'architettura popolare potrebbe costituire la necessaria premessa storica per un lavoro di più vasta portata, comprensivo anche di interventi su larga scala (urbanistici) e su scala più ridotta (compositiva e di restauro).

STORIA DELL'ARCHITETTURA B)

Professore ufficiale della materia: Daria De Bernardi Ferrero.

PROGRAMMA:

Il corso di Storia dell'architettura b) avrà come tema fondamentale di indagine, per l'anno accademico 1972-73, l'architettura in Piemonte dal Quattrocento al Settecento.

L'approfondimento critico dei fenomeni che hanno presieduto alle realizzazioni architettoniche di questo lasso di tempo è in effetti fondamentale per la conoscenza e la presa di coscienza del patrimonio artistico della regione: nelle culture architettoniche di questo periodo vanno infatti ricercate anche le radici per la comprensione dei fenomeni architettonici successivi.

Saranno prese in particolare considerazione, nell'ambito dei vari periodi storici su accennati, le definizioni delle aree culturali e geografiche, le situazioni politiche ed economiche in relazione alla produzione edilizia, i collegamenti dell'architettura della regione con i movimenti artistici generali.

Bibliografia essenziale per l'inquadramento dei problemi generali.

- 1) A. Kingsley Porter, *Lombard Architecture*, New Haven, 1916;
- 2) P. Verzone, *L'architettura romanica nel Vercellese*, Vercelli, 1934
- 3) P. Verzone, *L'architettura romanica nel Novarese*, in *Bollettino Storico Novarese*, Novara 1935 - 1937;
- 4) D. De Bernardi Ferrero, *L'architettura romanica nella diocesi di Biella*, Torino, 1959;
- 5) L. Fraccaro De Longhi, *L'architettura delle Chiese Cistercensi italiane*, Milano, 1958;
- 6) N. Carboneri, *Mostra del barocco piemontese*, vol. I, *L'architettura*, Torino, 1963 e bibliografia ivi contenuta sui problemi specifici.
- 7) M. Passanti, *Architettura in Piemonte*, Torino, 1945;
- 8) N. Carboneri, *Ascanio Vittozzi*, Roma, 1966;
- 9) Autori Vari, *Guarini e l'internazionalità del barocco*, Atti congresso dell'Accademia delle Scienze, Torino, 1966;
- 10) A. E. Brinckmann - L. Rovere - V. Viale, *Filippo Juvarra*, Torino, 1937;
- 11) D. De Bernardi Ferrero, *Guarino Guarini e la sua arte*, Torino, 1966;
- 12) M. Passanti, *Nel mondo magico di Guarino Guarini*, Torino, 1963;
- 13) P. Portoghesi, *Bernardo Antonio Vittone*, Roma, 1966;
- 14) G. Chevalley, *Un avvocato architetto: Il Conte Benedetto Alfieri*, Torino, 1916;
- 15) *Enciclopedia Universale dell'Arte* (voci romanico, gotico, rinascimento, classicismo, barocco)

Per i problemi particolari le referenze bibliografiche saranno approfondite in relazione ai singoli argomenti.

Correlazioni: il Corso ha effettivi collegamenti con D.R. e I.A. ed è aperto a collaborazione con altre discipline per problemi eventualmente emergenti dalle richieste specifiche proposte.

Argomenti di ricerche più significative svolte nell'A.A. '71 - '72

- Indagine sul Cusio-Orta S. Giulio (in collab. con D.R.)
- Architettura romanica nella diocesi di Ivrea (in collab. con D.R. e Storia dell'Arte Facoltà di Lettere)
- Fortificazioni in Piemonte (in collab. con I.A.)
- Chieri - caratterizzazione barocca della città
- Teatro Carignano (in collab. con D.R.)
- Valle Stura di Demonte (in collab. con I.A.)
- L'influenza dei cistercensi nella struttura del territorio piemontese.

TECNICA DELLE COSTRUZIONI

Professore ufficiale della materia: Giulio Pizzetti

PROGRAMMA:

Il corso di Tecnica delle Costruzioni è eminentemente inteso a concludere il percorso culturale dell'allievo con l'esperienza della progettazione strutturale. Per questo esso abbraccia una tematica assai ampia che riguarda tanto la fisionomia statica delle figure strutturali quanto il loro rapporto con la forma architettonica ed il loro inserimento nel processo compositivo.

Pertanto lezioni e ricerche tendono ad illustrare i momenti caratteristici della progettazione quali: valutazione delle esigenze strutturali nella fase di impostazione progettuale. - Scelte di massima in ordine ai tipi strutturali ed ai materiali da impiegare. - Definizione della figura strutturale e delle sue congruenze con la figura architettonica - Espressione formale e dimensionamento delle membrature resistenti.

Per il suo carattere progettuale il corso di Tecnica delle Costruzioni ha specifiche connessioni con le materie del settore compositivo e tecnologico aventi analogo orientamento (Corsi di Composizione Architettonica - Corsi di Tecnologia).

Argomenti fondamentali del corso

- Cemento armato normale - Sua fisionomia resistente ed applicazioni caratteristiche nel campo della composizione strutturale.
- Cemento armato precompresso - Caratteristiche tecniche e strutturali e sue economie di inserimento nella progettazione.
- Geotecnica e fondazioni - Caratteristiche dei terreni - Scelta e studio della struttura di fondazione - Pali - Diaframmi - Gallerie - Costruzioni marittime e portuali.
- Edifici di grande altezza - Fisionomie strutturali e rispondenze architettoniche nell'edificio di grande altezza - Problematiche statiche e tecniche fondamentali.
- Strutture a guscio e volte sottili - Regimi statici membranali e perturbazioni flessionali - Gusci a curvatura semplice e multipla.
- Tensostrutture - Tipi strutturali fondamentali e problemi di progetto e di realizzazione.
- Ponti e viadotti - Esigenze statiche e definizioni formali - Influenza del tipo strutturale e della tecnica adottata sulla forma architettonica.

Bibliografia

- 1) Belluzzi - Scienza delle Costruzioni (1-2-3-4)
- 2) Timoshenko - Resistance des Matériaux (1-2)
- 3) Santarella - Il cemento armato (1-2-3)
- 4) A.I.T.E.C. - Raccomandazioni pratiche unificate per il calcolo e l'esecuzione delle opere in cemento armato.
- 5) Cestelli-Guidi - Il Cemento Armato Precompresso
- 6) Zignoli - Costruzioni Metalliche (1-2)
- 7) Albenga - I ponti
- 8) Castelli-Guidi - Meccanica del terreno e fondazioni
- 9) Sansoni - Pali e fondazioni su pali
- 10) Guérin - Traité de Béton Armé (1-2-3-4-5-6-7)

Argomenti di ricerche significative

- Studi critici e progettuali su alti edifici e su edifici sospesi - Progetti di Aerostazioni e complessi aeroportuali - Proposte progettuali di tensostrutture - Progetti di viadotti, ponti, strade sopraelevate. (Consultabili presso la Biblioteca dell'Istituto di Scienza delle Costruzioni)

Nota

La frequenza alle lezioni ed esercitazioni è consigliabile nell'interesse dell'allievo per la sintesi teorica, sperimentale e critica che esse solo possono offrire.

Per seguire il corso sono necessarie le nozioni fondamentali di analisi algebrica e di analisi infinitesimale.

TECNOLOGIA DELL'ARCHITETTURA (A) (Corso sdoppiato)

CORSO 1: Professore ufficiale della materia: Carlo Goria

CORSO 2: Professore ufficiale della materia: Luisa Stafferi

PROGRAMMA:

L'insegnamento ha lo scopo di fornire all'allievo architetto la conoscenza dei materiali da costruzione che hanno funzione portante o accessoria nelle strutture architettoniche.

Non si tratta soltanto di una conoscenza empirica delle caratteristiche fisiche, meccaniche e chimiche di questi materiali bensì della loro conoscenza razionale nel senso che essa pone il progettista in grado di poter operare delle scelte giustificate nella soluzione dei problemi strutturali. Le basi propedeutiche del corso, alle quali sovente è necessario richiamarsi, sono la fisica e la chimica dei licei o degli istituti tecnici.

Questo Corso annuale è individuato come "Tecnologia dell'Architettura A" per necessaria distinzione dall'omonimo Corso annuale "B" che dei materiali impiegati nell'architettura tratta più l'aspetto formale, tecnico e metodologico e dal Corso "Materiali da costruzione speciali" nel quale sono trattati quei materiali che svolgono una funzione accessoria oppure decorativa nella costruzione edilizia od ancora una funzione strutturale ma nella progettazione artistica industriale a piccola scala.

Il contenuto del programma che viene proposto in questa sede ai fini del coordinamento di questo corso con i predetti due corsi e con altre discipline sia di indirizzo edilizio od industriale, od urbanistico o storico-conservativo è raggruppabile nei seguenti dieci capitoli, sette dei quali trattano le tecnologie dei materiali e tre trattano alcuni problemi di natura chimico-fisica che condizionano attualmente l'architettura:

- 1) Tecnologia dei materiali lapidei e dei loro derivati.
- 2) Tecnologia dei cementanti in officina ed in cantiere.
- 3) Tecnologia degli agglomerati cementizi in officina ed in cantiere.
- 4) Tecnologia dei prodotti ceramici in officina ed in cantiere.
- 5) Tecnologia dei prodotti siderurgici: acciai e ghise.
- 6) Tecnologia generica del vetro.
- 7) Tecnologia generica del legno, delle materie plastiche e della gomma elastica.
- 8) Problema delle acque naturali e del loro inquinamento.
- 9) Problema delle fonti di energia e dell'inquinamento atmosferico.
- 10) Problemi della geologia del territorio (limitata alla regione piemontese).

Bibliografia didattica

- 1) M. Rosa e L. Stafferi, Mineralogia e litologia applicate, pagg. 113-201.
Ed. Cortina, Torino (argom. 1° 10°)
- 2) C. Goria, Chimica applicata ai materiali da costruzione, Vol. 2°.
Ed. Giorgio, Torino (argom. da 2° a 9°).
- 3) R. Rigamonti, Lezioni di chimica applicata.
Ed. Ambrosiana, Milano.
- 4) B. Tavasci, Tecnologia dei materiali e chimica applicata, tre volumi.
Tamburini, Milano.

Bibliografia per approfondimento di ricerca

La bibliografia dettagliata relativa ai predetti argomenti, per approfondimento in relazione a ricerche, sarà fornita all'inizio del Corso nelle prime lezioni in cui sarà prospettato il programma.

TECNOLOGIA DELL'ARCHITETTURA B

Professore ufficiale della materia: Giuseppe Ciribini

PROGRAMMA:

I. Campo disciplinare ed effettive connessioni con altri corsi:

Colla parola "tecnologia" si suole indicare il quadro conoscitivo dei processi di trasformazione in genere da uno stato precedente ad uno stato precedente.

Nella tecnologia degli ordinatori, gli anglosassoni distinguono fra software ed hardware, intendendo, col primo termine, designare gli aspetti concernenti genericamente la "guida" e, col secondo, gli aspetti meramente attuativi e strumentali dei processi di trattamento automatico dei dati. Per analogia, tale criterio può essere trasposto ai contenuti della locuzione "tecnologia dell'architettura". Sicchè, se il fatto architettonico è risultato di una qualunque trasformazione intenzionale dell'ambiente in cui l'uomo vive e col quale interagisce (o dovrebbe interagire) in senso colloquiale formando con esso un sistema ecologico, allora la relativa tecnologia-soft o "tecnologia debole" comprenderà tutte le operazioni previsionali e decisorie attinenti alla guida, la tecnologia-hard o "tecnologia forte" tutte le operazioni a carattere esecutivo afferenti all'iter complessivo dell'architettura.

Ove, poi, si ponga mente che l'oggetto architettonico proviene da manifestazioni di conoscenza intuitiva - o conoscenza immediata, raggiunta attraverso un'apprensione interna - e di conoscenza logica a fondamento esperienziale, risulterà evidente che la tecnologia debole non potrà che vertere sugli aspetti logici relativi al processo di previsione-decisione.

Ora, trasferendo il discorso da un ambito più generale a quello scolastico, sarà chiaro come la disciplina denominata "Tecnologia dell'architettura B: metodi e strumenti logici per la progettazione architettonica" abbia per oggetto l'insegnamento del software delle azioni architettoniche.

Il corso si coordina, di conseguenza, con quelli di: Complementi di matematica, Unificazione edilizia e prefabbricazione (corso bis), Composizione architettonica B e C.

2. Argomenti fondamentali del corso:

- Fondamenti di disegno dei sistemi: la logica dei sistemi e l'architettura della complessità.
- I fatti architettonici come "sistemi-contenitore" di attività umane organizzate: lineamenti di una teoria delle organizzazioni.
- La "guida" dei sistemi-organismo (prima parte): cibernazione dei sistemi.
- La "guida" dei sistemi-organismo (seconda parte): comportamento e funzione; modellistica dei sistemi.
- I problemi della comunicazione e dell'informazione nei meccanismi naturali e in quelli artificiali.
- Previsioni e decisioni all'interno delle organizzazioni.

3. Bibliografia essenziale:

- 1) Ciribini, G., Dispense al corso di Tecnologia dell'architettura - B. Torino, (edizione in offset).
- 2) Ciribini, G., Una nuova tecnologia per l'ambiente costruito. Sta in: "Un pianeta da abitare", Bologna, 1971.
- 3) Ciribini, G., Brevi note di metodologia della progettazione architettonica. Torino, 1968.

4. Argomenti di ricerche significative svolte negli ultimi anni:

- Ipotesi di un terminale per autoinsegnamento nell'università con particolare riferimento alle facoltà di architettura: tesi di laurea dell'allievo Paolo Broccati (27 ott. 1971).
- Proposta metaprogettuale per un sistema di centri per il tempo libero: tesi di laurea degli allievi Maria Bistagnino e Alessandro Tavlaridis (27 ott. 1971).
- Abitare 2000, prospettive per il futuro della residenza: tesi di laurea dell'allievo Giuseppe Carità (4 lug. 1972)

5. Note di metodo ed organizzative:

Lo svolgimento del corso ha luogo secondo due modalità: la comunicazione e l'operazione. La prima modalità, interessante l'addestramento strumentale dell'allievo all'uso di metodi e di procedimenti appartenenti al dominio delle conoscenze logiche, ha luogo mediante: esposizione, da parte del docente, dei punti salienti relativi agli argomenti del corso sopra indicati, dibattiti fra docenza ed allievi, lettura di testi di volta in volta precisati. La seconda modalità trova, invece, riscontro nell'applicazione di quanto precedentemente appreso ai temi di ricerca scelti dagli allievi consigliati dalla docenza.

Poichè oggetto del corso sono metodi e procedure, l'esame consisterà nell'accertamento che quanto comunicato nella fase addestrativa sia stato correttamente applicato in quella della ricerca individuale o di gruppo.

URBANISTICA (A) (Corso sdoppiato)

Il carattere essenzialmente monografico della disciplina consente l'impostazione di corsi paralleli con programma autonomo.

CORSO 1: Professore ufficiale della materia: Giampiero Vigliano

CORSO 2: Professore ufficiale della materia: Franco Corsico

PROGRAMMA: Corso 1

- 1 - La professione dell'urbanista, intesa nel senso tradizionale di "libera professione", tende a scomparire. Sopravvive, oggi, solo perchè il potere politico non ha ancora capito, o non vuol capire, l'importanza del ruolo che ha la pianificazione urbanistica nella conduzione della cosa pubblica. E' comunque probabile che nel giro di pochi anni studi e piani urbanistici, a tutte le scale, vengono assunti direttamente dalle pubbliche amministrazioni. Un corso di urbanistica non può prescindere da codesta considerazione; non può neppure aver la pretesa di insegnare un "mestiere", che si apprende solo attraverso una non breve esperienza direttamente vissuta.

Deve, invece, mirare soprattutto a porre il giovane di fronte ai problemi del territorio e dargli il modo di capirli, di osservarli criticamente, di afferrarne le motivazioni anche storiche, di saper che esistono i modi, i mezzi, gli strumenti per risolverli e che è necessario l'impegno - e certi tipi di impegno - perchè a tutti sia consentito di partecipare alla loro risoluzione: perchè i problemi del territorio sono anche quelli dell'uomo, specialmente in un periodo come il nostro, tanto minaccioso per la sua stessa sopravvivenza.

- 2 - Il tema che si propone per l'anno 1972-'73 riguarda i "RAPPORTI TRA GLI ENTI LOCALI (Regioni, provincie, comuni e raggruppamenti di comuni) E GESTIONE DEL TERRITORIO".

Le lezioni tenderanno a fornire gli elementi di base della conoscenza e ad innescare processi conoscitivi nella discesa. All'inizio dell'A.A. verranno resi noti il calendario delle lezioni col titolo degli argomenti trattati ed una vasta bibliografia generale e specifica sul tema.

Il tema del corso comporta legamenti con altri ad esso correlati (ad es. concetto di "regione"; compiti istituzionali degli enti locali in materia di gestione del territorio; partecipazione popolare e gestione del territorio, ecc), che saranno trattati organicamente nelle lezioni e nei seminari di gruppo e di corso".

- 3 - La didattica del corso si svolge su tre direttrici:

a) Lezioni;

b) conferenze e tavole rotonde con la partecipazione di docenti anche di discipline diverse, di esperti, di pubblici amministratori, di persone del mondo del lavoro;

c) ricerca.

Lezioni, conferenze, tavole rotonde, saranno contestualmente seguite dal dibattito aperto, cui verrà riservato il più ampio spazio possibile.

Almeno un giorno intero di ogni settimana sarà dedicato al corso. Dalle 8 1/2 del mattino alle 20 sarà assicurata la presenza in Facoltà del titolare della cattedra e dei suoi collaboratori. Le ultime due ore della giornata (18-20) saranno riservate agli studenti lavoratori. L'arch.Casali fungerà da segretaria del corso e sarà a disposizione dei discenti nelle ore del mattino di ogni giorno.

La ricerca costituisce il nucleo centrale della conduzione del corso. Può riguardare:

- aspetti teorici del tema oggetto di trattazione
- aspetti applicativi riferiti ad esperienze fatte in Italia e all'estero.
- aspetti applicativi riferiti a luoghi e campi specifici, preferibilmente entro i limiti della regione piemontese.

Ai discenti è lasciata ampia libertà di scelta. E' peraltro necessario che vi sia convergenza sul tema, ad evitare inutili dispersioni nel lavoro, inefficienza e scadimento nei risultati. Si tenterà, nel corso dell'anno, di porre a confronto i lavori svolti e, sul finire, dei fare collegialmente un bilancio dei risultati raggiunti, dando adeguata pubblicità al tutto compatibilmente con i mezzi che sarà possibile reperire.

Si suggerisce di lavorare per gruppi di studenti. La composizione dei gruppi è libera; è tuttavia auspicabile che il numero dei componenti non sia inferiore a 4 e non superiore a 10. L'organizzazione delle ricerche e l'organigramma relativo dovranno essere concordati non oltre dicembre per lasciare più largo margine allo svolgimento delle ricerche.

PROGRAMMA: Corso 2

Il corso si propone di fornire un contributo di analisi e riflessioni sistematiche sui processi di conformazione e trasformazione delle aree urbane e si svilupperà secondo due ordini di considerazioni (sui problemi urbani in Italia e su strumenti concettuali di analisi) fra loro interrelate per giungere alla puntualizzazione critica delle politiche di rinnovamento urbano e di formazione di "città nuove", quali si prospettano in Italia per i prossimi anni.

Problemi relativi all'uso del territorio in Italia, nel dopoguerra.

Caratteristiche dello sviluppo industriale, migrazioni interne e crescita delle aree urbane, dalla fase della ricostruzione sino agli anni '70 - I conflitti di interessi (rapporto rendita-profitto) nei processi di razionalizzazione del territorio - Ruolo e funzione dell'intervento pubblico: politica delle infrastrutture, interventi nel settore dell'edilizia residenziale, strumenti legislativi di controllo urbanistico - La reazione sociale alle condizioni di vita urbana verso la fine degli anni '60 e le risposte dell'intervento pubblico dell'abitazione e dei servizi urbani - Il caso di Torino -

Alcuni strumenti teorici per l'analisi e la comprensione dei fenomeni territoriali.

Processi di localizzazione delle attività e struttura spaziale urbana - Principi e meccanismi di localizzazione, nelle aree urbane, delle attività industriali, delle attività terziarie e di servizio, delle residenze: ruolo e funzione di economie esterne e di agglomerazione, caratteristiche del mercato delle aree, costi di trasporto - Caratteri, funzioni e limiti dei modelli d'uso del suolo - Il problema delle informazioni necessarie (selezione, classificazione, raccolta e manipolazione dei dati urbanistici) - Gli obiettivi della pianificazione urbanistica e il problema della formulazione e gestione dei piani di intervento - Significato e limiti di alcune tecniche di valutazione: analisi costi-benefici, analisi costi-efficacia, teoria delle soglie - Teorie e politiche di controllo dei valori fondiari.

Problemi di prospettiva in Italia.

Il rinnovamento urbano e la politica dei "sistemi urbani" o delle "città nuove" - Aspetti generali in relazione al problema dei valori fondiari. Gli interessi in gioco: "chi paga, chi si avvantaggia, chi decide" - Analisi comparata di esperienze significative in Gran Bretagna, Francia e Stati Uniti d'America - Le iniziative in corso in Italia -

Bibliografia

- 1) Rivista Urbanistica e Bollettino d'Informazioni Urbanistiche dell'I.N.U.
- 2) Urban Land Use Planning di S. Chapin
- 3) Espace urbain ed prix du sol di J. J. Granelle
- 4) Urban economics di H. W. Richardson
- 5) Urban and regional planning di J. Brian McLoughlin
- 6) Land Values di Peter Hall

URBANISTICA B

Professore ufficiale della materia: Cesare Bairati

PROGRAMMA:

L'uomo ha un destino urbano: ha bisogno degli altri uomini per esplicitare le sue attività intellettuali, affettive, produttive, fisiche, e, contemporaneamente, man mano che facilita ed organizza l'esplicitazione delle proprie attività, aumenta di numero. Il primo fatto conduce gli uomini alla città, il secondo provoca la crescita della città.

Il problema della riunione di uomini induce nel concetto città l'aspetto sociale della natura umana; il problema della crescita pone alla collettività problemi di tempo, di costo e di tecnica che hanno fornito finora la materia di base agli studi urbanistici.

Ma i due problemi, il sociale e il tecnico, sono indiscindibili in quanto non hanno senso se considerati separatamente, se oggi si può dire che l'urbanistica è di moda è proprio perchè il suo contenuto sociale emerge sempre più dalla fioritura di ricerche, studi, memorie che provengono da centri, gruppi di studio, ricercatori singoli.

La stessa crisi che travaglia le Facoltà di Architettura trova molte radici nell'importanza sociale dei problemi urbanistici e ciò spiega il tono spiccatamente politico assunto dalle ricerche nelle nostre Facoltà.

Di questi assunti è necessario tener conto nel proporre un programma di indagini, esperienze e ricerche in campo urbanistico, cioè, in altre parole, nel proporre un programma di corso universitario.

Il corso di Urbanistica B si propone come analisi di esperienze ritenute elementi formativi validi e necessari per un approfondimento e confronto da verificarsi anche sui fatti tecnici e sulle indicazioni dei vari specialisti operanti in campo urbanistico.

Pertanto il corso si propone di vagliare costantemente i fatti tecnici in ordine alle implicazioni sociali che comportano e i problemi che si propongono a livello sociale in relazione alle soluzioni tecniche alle diverse scale che implicano.

Articolazione del corso.

- 1) Analisi delle tendenze all'urbanesimo.
- 2) Crescita demografica e migratoria.
- 3) Problemi della convivenza e limitazioni alle libertà personali.
- 4) Istanze per una nuova società urbana.
- 5) Disciplina urbanistica.
- 6) Il vivere urbano.
- 7) Relazioni fra le attività umane sul territorio e condizioni per la fruizione del bene città.
- 8) Dinamica dei cambiamenti.
- 9) Problemi attuali delle nostre città e prospettive: cause specifiche che generano lo sviluppo. Sviluppo industriale, domanda di abitazioni, servizi e infrastrutture.
- 10) Ruolo delle amministrazioni pubbliche degli Enti Statali e Locali.
- 11) Strumenti a disposizione per il controllo e gestione dello sviluppo urbano. Aspetti normativi, legislativi, finanziari.
- 12) Confronto fra la situazione italiana e alcuni casi di altri Paesi Europei.
- 13) Analisi critica e valutazione dello stato degli studi e delle proposte sviluppate in Italia.

Metodo.

I problemi verranno illustrati e sottoposti agli studenti per essere verificati e discussi in comune coi docenti allo scopo di approfondire le problematiche emergenti.

N.B. Dato il particolare taglio del corso, che tende ad evidenziare problemi insoluti ed a mettere in crisi le soluzioni tradizionali, si consiglia l'iscrizione agli studenti che già si siano misurati coi problemi sociali e tecnici dell'urbanistica.

Bibliografia essenziale.

- 1) G. Blachère - Vers un urbanisme raisonné - (Trad. I.P.T.P.).
- 2) S. Chapin - Urban Land Use Planning (Trad. I.P.T.P.).
- 3) J. Fourastié - Le 40.000 ore (Ed. I.P.T.P.).
- 4) H. Lefèbvre - Il diritto alla città - Ed. Marsilio.
- 5) P. Hall - Le città mondiali - Il Saggiatore, Milano.
- 6) P. Hall - Land Values - Sweet and Maxwell.
- 7) P. Merlin - Le città nuove - Ed. Laterza.
- 8) A. Villani - La politica dell'abitazione - Ed. De Angeli.
- 9) AA. VV. - L'organizzazione pubblica dell'edilizia - AIRE - Ed. La Nuova Italia.
- 10) ISPES - Il ruolo dell'intervento pubblico nell'edilizia.
- 11) M. Achilli - La casa vertenza di massa - Marsilio, Padova.
- 12) ANIACAP - La riforma della casa.

ELEMENTI TECNICI DELL'URBANISTICA - (ARTE dei GIARDINI) - (Corso sdoppiato)

L'impostazione dei corsi paralleli con programmi sviluppati in modo autonomo è consentita dalla natura della disciplina che propone metodologie differenti ad una finalizzazione omogenea dei corsi.

CORSO 1: Professore ufficiale della materia: Giorgio Rigotti

CORSO 2: Professore ufficiale della materia: Luigi Mazza

PROGRAMMA: Corso 1

La liberalizzazione dei piani di studio ha portato con sempre maggior frequenza da parte degli allievi alla scelta della disciplina nei primissimi anni di corso.

Gli "Elementi tecnici" rappresentano quindi il primo approccio - a livello universitario - alla complessa e poliedrica disciplina dell'urbanistica.

Poliedrica perchè entra in quasi tutti i campi dello scibile umano; complessa perchè il ragionamento logico urbanistico non può essere - come purtroppo ancora oggi da molti si ritiene - settoriale e contingente e non può essere limitato a un solo diedro, sovente, molto ristretto.

Il corso si propone quindi di ampliare al massimo l'orizzonte generale della disciplina, toccando successivamente e separatamente - con conseguenza logica, però - tutti gli argomenti tecnici di analisi e di ricerca, argomenti che devono concorrere in ogni caso a formare il quadro complessivo delle conoscenze.

Soltanto con una perfetta acquisizione globale di tutti gli elementi, infatti, si potrà in seguito impostare correttamente il futuro approfondimento in determinati settori, scegliere il giusto angolo visuale relativo alle particolari finalizzazioni, programmare e progettare gli interventi specifici.

Le lezioni composte di una parte cattedratica di impostazione del singolo tema (precisato in anticipo con apposito calendario) e di una parte collettiva di discussione aperta, tendono a dare gli elementi tecnici dei vari argomenti e le relazioni di interdipendenza fra i vari fattori.

Le ricerche pratiche - singole o di gruppo - su un'unità urbanistica conclusa ed esistente, devono tendere a ottenere la perfetta conoscenza completa e globale di quella unità, utilizzando e approfondendo tutto ciò che la teoria ha impostato.

Di conseguenza l'esame verterà sulla discussione dei risultati delle ricerche pratiche (che entro determinati limiti può anche essere collegiale) e sui riferimenti specifici e teorici (esclusivamente personali) a quelle ricerche direttamente o indirettamente agganciati.

Bibliografia

Libro di testo: Giorgio RIGOTTI - Urbanistica - La Tecnica - Edizione UTET - Torino

In questo volume è riportata una ampia bibliografia che viene adeguatamente illustrata nei colloqui cogli allievi.

ELEMENTI TECNICI DELL'URBANISTICA (ARTE DEI GIARDINI)

PROGRAMMA: Corso 2

- a, Il corso verte sui problemi e sulle condizioni, politiche e tecniche, della progettazione e della gestione urbanistica a livello comunale: l'analisi di questi temi consentirà un'apertura ai problemi più generali della pianificazione territoriale ed un collegamento funzionale ai successivi corsi di urbanistica.
- b, Il corso si articolerà su cinque temi principali: la committenza urbanistica; ruoli e funzioni tecniche; il quadro giuridico e amministrativo; contenuti, procedure e tecniche di formazione dei piani a scala comunale; attuazioni e gestione dei piani.

1. La committenza urbanistica.

Committenza formale e committenza reale negli anni recenti in Italia.. Processi di formazione della committenza urbanistica e sue modalità d'espressione (Rendita fondiaria e speculazione immobiliare alla base della definizione della committenza urbanistica reale; rapporti tra gruppi di pressione e apparati politici e tecnici; elusione e sospensione delle procedure di controllo previste dalla legge). La crisi urbana (carezza di servizi e attrezzature pubbliche e problema della casa) crea le condizioni per una nuova committenza urbanistica. Problemi e tecniche di informazione e formazione della nuova committenza.

2. Ruoli e funzioni tecniche.

Il ruolo dei tecnici in un processo democratico di formazione delle decisioni: il caso dell'urbanistica. Problemi e rischi della "advocacy planning". Soluzioni tecniche ed autonomia delle scelte politiche. Funzioni e responsabilità tecniche nel processo di gestione urbanistica. Caratteri delle strutture tecniche degli enti locali; lavori pubblici ed urbanistica: il passaggio dell'ente locale da una funzione di servizio ad un ruolo propulsivo di gestione democratica. Ruoli e funzioni tecniche dei consulenti esterni alle amministrazioni locali.

3. Il quadro giuridico e amministrativo.

Le vicende della "riforma" urbanistica dalla proposta di legge Sullo alla legge per la casa. Significato politico delle leggi promulgate negli ultimi anni (legge ponte, decreti ministeriali, legge per la casa). La riforma regionale e l'amministrazione dell'urbanistica.

Il nuovo quadro giuridico e amministrativo determinato da questi provvedimenti legislativi per la progettazione e la gestione urbanistica. Condizionamenti politici e tecnici che impediscono tutt'ora di sfruttare appieno i nuovi strumenti legislativi. Le dimensioni amministrative d'intervento urbanistico, dal livello regionale al livello comunale; competenze e interrelazioni tra i diversi livelli d'intervento.

4. Contenuti, procedure e tecniche di formazione dei piani a scala comunale.

Evoluzione dei contenuti e delle procedure di formazione dei piani negli anni recenti in Italia e nei Paesi Anglosassoni. Adeguamento delle procedure e delle tecniche professionali ai caratteri culturali ed amministrativi delle aree di intervento. Interventi settoriali e piani generali. Pianificazione urbanistica e programmazione economica a livello comunale. Contenuti attuali della pianificazione urbanistica a livello comunale: controllo degli usi del suolo e mobilità; aree ed attrezzature pubbliche. Gli standards come strumento di progettazione urbanistica; standards positivi, requisiti di prestazione urbanistica e standards normativi: valore attuale e limiti di questi strumenti. Il problema delle "dimensioni ottimali" nella progettazione urbana. La teoria delle soglie e le sue applicazioni. Pianificazione urbanistica e progettazione urbanistica: il problema della "forma urbana".

5. Attuazione e gestione dei piani.

L'attuazione dei piani. Piani generali e piani di intervento. Funzione e contenuti dei piani particolareggiati. I piani per l'edilizia economica e popolare. La gestione urbanistica: problemi tecnici e di finanziamento. Esproprio e oneri di urbanizzazione.

- c, Lo svolgimento del corso prevede contributi del docente sui temi elencati, questi contributi saranno completati da bibliografie specifiche.

Su questa base sarà richiesto a coloro che frequentano il corso di partecipare a brevi seminari in cui gli stessi temi vengono ridiscussi con il contributo degli approfondimenti bibliografici condotti dai partecipanti.

DECORAZIONE

Professore ufficiale della materia: Giovanni Brino.

Il corso si articola in 3 opzioni che verranno sviluppate sotto forma di seminario durante l'anno. Un programma più dettagliato sarà fornito in occasione della presentazione del corso assieme alle modalità di svolgimento.

Queste tre opzioni hanno come elemento unificante la metodologia d'approccio, di tipo environmentalista (user-oriented approach) applicata, nel primo caso al momento professionale e didattico dell'architettura; nel secondo caso, al momento storico-critico e, nel terzo, al momento progettuale.

1ª AGGIORNAMENTO AL DIBATTITO SUI PROBLEMI PROFESSIONALI E DIDATTICI DELL'ARCHITETTURA IN USA

- 1) La professione dell'architetto in USA (significato attuale delle "environmental design professions") in USA; stato giuridico della professione di architetto, rapporto con le professioni, con la committenza e con l'impresa; gli studi professionali, l'American Institute of Architects", i "new professionals", le forme di "architecture without architects",
- 2) La didattica dell'architettura: analisi delle tendenze attuali nelle scuole di architettura; lettura dei programmi di 4 scuole (Columbia, Harvard, Berkeley, MIT), intesi come ipotesi di sbocco professionale.
- 3) Mappizzazione del mercato edilizio americano nei vari settori in cui si articola da quello tradizionale a quello dei "new professionals" fino alle forme di "architecture without architects". Lettura critica, per ogni settore della mappa edilizia, in tutte le sue articolazioni, dei prototipi più esemplari, con il riferimento ai modelli didattici che li sottendono.

2ª RAPPORTO SCIENZA-INDUSTRIA-ARTE NELLA META' DELL'800 IN INGHILTERRA E SUE CONSEGUENZE SULLA CULTURA DEL DESIGN

- 1) Ricostruzione del dibattito ottocentesco sul rapporto scienza-arte-industria e sue conseguenze sulla cultura architettonica attuale, sia sul piano della critica che dell'intervento, colto attraverso l'analisi del Crystal Palace del 1851 inteso come elemento provocatore e fissatore del dibattito stesso.
- 2) Analisi critica delle posizioni di H. Cole, G. Semper M.D., Wyatt, O. Jones, J. Ruskin, Pugin, ecc. rispetto al dibattito sulle "Industrial Arts".
- 3) L'insegnamento del design dalla metà dell'800 al Deutscher Werkbund.
- 4) Le esposizioni industriali e i musei scientifici nell'800.

3ª IL PROGRAMMA DELL' "ENVIRONMENTAL DESIGN" (INVENTARIO E ANALISI CRITICA DEGLI APPROCCI DELLA CULTURA ARCHITETTONICA E GEOGRAFICA AL PROBLEMA IN UNA PROSPETTIVA DI RICOLLOCAZIONE DIPARTIMENTALE DELLA DISCIPLINA "ARCHITETTURA", NELL'AMBITO DELLE ALTRE "ENVIRONMENTAL DESIGN SCIENCES").

- 1) Definizioni del concetto di "Environmental Design" sulla scorta del rapporto omonimo commissionato alla Princeton University dall'American Institute of Architects (1967), che in qualche modo ha riassunto il dibattito esistente fino a quell'epoca.
- 2) Analisi critica dei modelli di approccio della cultura architettonica americana più avanzata con l'inventario degli strumenti e delle tecniche, sia d'analisi che d'intervento nel reale, in relazione al particolare ambiente in cui interagiscono.
- 3) Analisi critica dei modelli di approccio della cultura geografica francese al problema dell' "Environmental Design".
- 4) Analisi critica del programma del "College of Environmental Design" di Berkeley con particolare riferimento al tipo di sbocco disciplinare sia sul piano dell'analisi che di intervento sul reale (Ehrenkrantz, Alexander, Rapoport, ecc.)

Gli studenti potranno proporre argomenti in alternativa, nel quadro degli interessi del corso sopra elencati.

La biblioteca, raccolta per argomenti e, in parte, tradotta, è disponibile presso la Bibliografia di Facoltà.

Sono previsti collegamenti con i seguenti corsi: Composizione Architettonica b1, Istituzioni di Storia dell'Arte, Unificazione Edilizia e prefabbricazione.

ARCHITETTURA SOCIALE (Corso sdoppiato)

Il carattere essenzialmente monografico della disciplina consente l'impostazione di corsi paralleli con programma autonomo.

CORSO 1: Professore ufficiale della materia: Leonardo Mosso

CORSO 2: Professore ufficiale della materia: Carlo M. Olmo

PROGRAMMA: Corso 1

1) Campo disciplinare

La coscienza del problema mondiale dell'ambiente e del futuro impone che ogni disciplina si apra alla ricerca di un sistema totalizzante di problemi di liberazione-sopravvivenza umana ed ambientale. L'ago politico porta due sole alternative: l'ignoranza repressiva e, nello spegnimento delle voci premonitrici, la parallela accelerazione del biocidio-genocidio per inquinamento da capitalismo di ogni tipo: oppure la decapitalizzazione cosciente della cultura della scienza e della tecnica come premessa-conseguenza di una socializzazione economica e politica autenticamente liberatoria e disinquinante.

L'impiego scientifico del corso si pone; nello svolgere la sua propria problematica della progettazione socializzata e autogestita come linguaggio di tutti e quindi del corretto livello linguistico afferente alla dialettica tra persona e collettività nella costruzione comune della "lingua" della trasformazione dell'ambiente; con l'accettazione non condizionata delle ricerche degli studenti, affinché essi possano ricercare liberamente e a livello strutturale (nella accezione culturale, antropologica e linguistica) e sistematico: in modo cioè che le loro ricerche siano ricerca e costruzione delle condizioni per la ricerca-progettazione popolare di tutti; con il contributo della informazione sul panorama globale delle interrelazioni socioambientali emergenti dallo specifico settore di ricerca di ogni studente; fornendo un servizio di strumentazione logica e tecnica per una analisi-progettazione strutturale sui processi trasformativi socio-ambientali.

2) Argomenti fondamentali del corso

Lineamenti di una rifondazione scientifica e di una metodologia della ricerca sociale nell'intervento umano sull'ambiente - Appunti per una teoria dell'autoprogrammazione non autoritaria (nuova ecologia) - . Il modello autogestionale come unica alternativa alla catastrofe ecologica e allo sfruttamento socioambientale - Appunti di linguistica politica, ambientale ed architettonica - Informazione, scienza, architettura, ecologia, come linguaggi sociali - Cibernetica ambientale e uso dei calcolatori nella progettazione - Appunti di ricerca operativa trasformativa - Analisi-progetto di prassi passate, presenti e future di trasformazioni socioambientali acapitalistiche (o culture) e quindi della progettualità come linguaggio di tutti - Analisi sulle prassi passate, presenti e future della violenza socioambientale, operante attraverso codici elitari di capitalizzazione -

3) Bibliografia essenziale

I contributi bibliografici vengono forniti sui campi specifici di ricerca degli studenti. Una bibliografia ragionata inerente ai campi di ricerca finora trattati da docenti e discenti, sarà distribuita con il programma scientifico del corso, all'inizio dell'anno di lavoro.

4) Argomenti di ricerca (tra quelli trattati dagli studenti)

Analisi delle istituzioni: sanitaria, scolastica; assistenziale, ecclesiastica, carceraria, e conseguenze progettuali - Rilevazione della depredazione culturale ed ambientale in zone di campagna e di montagna piemontesi, italiane e del terzo mondo- Rapporto città-campagna. Analisi trasformativa e ricerche applicate di linguistica socioambientale, architettonica, urbanistica ed ecologica - Linea di tendenza delle aree centrali urbane nell'ambito dell'uso capitalistico del suolo - Cibernetica e progettazione.

5) Note di metodo e di organizzazione

Per i contatti con la cattedra: Il laboratorio di architettura sociale. Per le pubblicazioni e le dispense: la segreteria dell'istituto di elementi costruttivi. Per i rapporti intergruppi: il seminario di progettazione ecologica. Per la informazione: i documenti mensili del laboratorio di architettura sociale.

ARCHITETTURA SOCIALE

PROGRAMMA: Corso 2

Nel presente corso viene proposto un esame storico del lavoro architettonico. L'oggetto architettonico non può oggi essere esaminato solo come feticcio o come semplice prodotto di una struttura economica, non lo si può estraniare dal processo di sviluppo economico-sociale o legarlo deterministicamente ad esso. Comunque si opererebbe nel segno di due (opposte) ideologie dello sviluppo storico. L'assunzione a valore di un oggetto, a prescindere dal modo di vita che lo ha prodotto e che gli ha conferito un significato, ha sovente costellato la nostra storia di "sacre reliquie", sacre solo in quanto estranee al nostro quotidiano modo di vita. Così il legame deterministico tra prodotto architettonico e struttura economica finge una razionalità sociale che, a tutt'oggi, è solo negli auspici di molte prefigurazioni intellettuali dell'organizzazione sociale. La natura di questi approcci emerge tuttavia nella definizione del lavoro architettonico. Da un lato vive scientificizzato, il mito dell'architetto creatore, scientificizzato, spesso, proprio in quanto ha sostituito alla meccanica razionale un piccolo calcolatore elettronico, sostituendo, per di più, un'interpretazione con uno strumento. Dall'altro, il lavoro dell'architetto appare, tout-court, ridotto a lavoro impersonale, ripetitivo, espropriato. Non più lavoro intellettuale, ma tecnico, il lavoro architettonico pare avere preso anche la sua funzione di riproduzione delle strutture sociali.

I temi proposti, come struttura del corso, sono:

- La natura del lavoro architettonico, nell'esperienza Esprit Nouveau. Come qualifica produttiva e come mansioni operative: Le corbusier e L'Esprit Nouveau rappresentato storicamente un momento determinante nel processo di assunzione delle tecnologie nel processo produttivo edilizio. Come posizione dell'intellettuale nei confronti dei processi di trasformazione sociale, espressa nel modo di concepire il proprio lavoro e nel mondo di prefigurarsi lo sviluppo economico e sociale. Come lettura del dibattito sull'architettura moderna, del suo porsi o non porsi nei confronti dei fenomeni economici e sociali che determineranno l'assetto futuro della città. Il lavoro proposto per "Le Corbusier e L'Esprit Nouveau", potrà essere integrato colle esperienze "Bauhaus", "Costruttivista" e altre, ove se ne manifesti l'interesse da parte di collaboratori e studenti.
- Il problema del distacco tra dibattito culturale sull'architettura e natura dello sviluppo economico del settore edilizio, dal periodo della ricostruzione in Italia, in riferimento alla natura del ciclo edilizio, nel rapporto tra ciclo edilizio e ciclo economico complessivo. In questa seconda parte si intenderebbe anche mettere in discussione, sempre privilegiando l'approccio storiografico, le diverse impostazioni date al problema dello "sviluppo", con particolare riferimento al ruolo che, in queste impostazioni, è dato al settore edilizio. Contributivi eventuali di collaboratori e studenti potranno aiutare a meglio definire l'ambito dei problemi attinenti: la politica della casa, l'uso della rendita fondiaria, in Italia, nel secondo dopoguerra ecc.

I temi del corso sono trattati parallelamente al "Corso di Composizione Architettonica" (B).

Per una prima bibliografia fare riferimento sia alla bibliografia generale, sia alle note bibliografiche del testo:

- Carlo Maria Olmo: "Politica e Forma" - Firenze - Vallecchi 1971

CARATTERI STILISTICI E COSTRUTTIVI DEI MONUMENTI

Professore ufficiale della materia: Marco Pozzetto

PROGRAMMA:

Il corso di caratteri stilistici e costruttivi dei monumenti per l'anno accademico 1972/73 verrà riferito alle esperienze architettoniche del settantennio tra il 1890 e 1960 e si articolerà in due fasi:

A) Informazione

Per ciascun periodo significativo verrà effettuato un esame preliminare dei "movimenti" e delle "scuole" che saranno inseriti nel contesto socioeconomico, storico politico e della cultura generale del tempo, con brevissimi accenni alle teorie filosofiche, scientifiche ed estetiche.

Verranno quindi esaminati progetti ed opere degli artefici più significativi. I criteri per la scelta dei personaggi e delle opere verranno chiariti caso per caso.

Mentre la fase progettuale delle opere verrà studiata soltanto se di significato particolarmente importante, la fase esecutiva verrà trattata sotto il profilo delle tipologie, dei particolari contributi tecnologici, degli elementi costruttivi, dell'inserimento ambientale, della concezione spaziale, delle forme, del gusto, della durata nel tempo e, se sarà il caso, delle conseguenze sullo sviluppo avvenire.

Data la vastità del materiale bibliografico riguardate ogni singolo tema trattato, le bibliografie specifiche verranno fornite in tempi successivi, secondo i diversi livelli di approfondimento.

B) Seminario

E' previsto un seminario di ricerca sul tema I GRANDI CONCORSI.

(A titolo indicativo si danno alcuni titoli: Il Palazzo della Pace - Aia, 1890 sistemazione di Karlovy - 1907; Palazzo della Chicago tribune - Chicago, 1922; Palazzo delle Nazioni - Ginevra, 1927; Centrosoujuz - Mosca, 1929; Casa Littoria - Roma, 1933; Palazzo Comunale di Toronto, 1958; Palazzo del Lavoro - Torino, 1960). Il seminario dovrebbe fornire agli allievi il modo di confrontare più dettagliatamente la concretizzazione delle idee architettoniche e, di conseguenza, svilupparne il senso critico.

Nota

Potranno anche essere svolte ricerche al di fuori del seminario. In nessun caso però saranno ammessi all'esame i singoli allievi o gruppi che non avranno avuto una preventiva accettazione del lavoro svolto.

OSSERVAZIONI SUL CORSO 1971/72

Informazione

Grave disagio e spesso l'impossibilità per gli allievi di seguire lezioni di 90 o 120 minuti, in particolare, se gli argomenti trattati non potevano essere verificati sui testi (difficoltà linguistiche, irreperibilità ecc.). Malgrado le difficoltà di cui sopra, la presenza alle lezioni può essere ritenuta soddisfacente (mediamente 60% degli iscritti al corso).

Seminario MIAR

Si ritiene positiva questa prima esperienza che peraltro dovrebbe sfociare in una mostra - vista anche la collaborazione degli architetti protagonisti. La ricerca degli allievi si è dimostrata esauriente con la verifica effettuata dalla docenza.

Collegamenti con altre materie.

Trattandosi di un corso eminentemente culturale i collegamenti diventano problematici: spesso i documenti più significativi, come le strutture nuove che vengono proposte, non si trovano, oppure si trovano quando non c'è più tempo sufficiente per le verifiche strutturali.

COMPLEMENTI DI MATEMATICA

Professore ufficiale della materia: Massimo Foti

PROGRAMMA

Campo disciplinare ed effettive connessioni con altri corsi

Il corso di "Complementi di matematica" si propone di introdurre gli studenti di architettura ad alcuni concetti delle nuove matematiche, che sembrano avere una particolare potenzialità per aiutare a comprendere ed a descrivere le relazioni che si pongono qualora si intendano organizzare attività e spazi (attività e spazi considerati nella diversità di forme in cui si presentano nell'ambiente costruttivo).

Le matematiche moderne hanno spostato l'interesse dallo studio degli aspetti quantitativi, che era tipico delle matematiche tradizionali, sempre più verso quello degli aspetti qualitativi dei problemi. Il loro apporto, quindi, risulta di notevole utilità quando si vogliano indagare gli aspetti di relazione, che tanta parte hanno negli approcci progettuali.

Il tentativo che nel corso si intende compiere non è quello di indirizzare gli studenti ad accelerare, razionalizzare ed ottimizzare la ricerca di certe soluzioni progettuali; ma quello di aiutarli a scoprire un certo numero di possibilità, diverse dalle tradizionali, per affrontare i problemi relativi alla complessità dell'ambiente costruito.

Tutto ciò, però, evitando che la "scientificità" dell'approccio possa costituire una cortina fumogena nei confronti dei problemi reali. Gli obiettivi che gli studenti metteranno alla base delle loro ricerche potranno, a questo riguardo, assumere un ruolo non indifferente.

Il corso si coordina con quelli di Tecnologia dell'architettura B, Unificazione edilizia e prefabbricazione (corso bis), Composizione architettonica B e C.

Argomenti fondamentali del corso

- A1. Teoria degli insiemi ed elementi di algebra astratta: insiemi, corrispondenze e relazioni, insiemi strutturati con operazioni.
- A2. Elementi di teoria dei grafi: cenni storici e definizioni generali, prime proprietà, i problemi classici, aspetti topologici.
- A3. Calcolo delle probabilità: introduzione e definizioni fondamentali, misure di tendenza e dispersione, cenni di statistica.
- A4. Metodi numerici: interpolazione di tavole, soluzione approssimata delle equazioni, calcolo approssimato delle aree.
- A5. Fondamenti di programmazione e calcolo automatico: fondamenti teorici elementari, struttura della macchina, linguaggi di programmazione.
- B1. Procedure di organizzazione degli spazi: metodo "addittivo" e metodo "di sostituzione", analisi di vari esperimenti; l'approccio topologico; l'approccio linguistico; possibilità di sviluppo del "pattern language".
- B2. Strutturazione programmata di "spazi elementari" nel "performance design": "spazio elementare" come luogo di punti che, possedendo determinati requisiti, rendono possibile lo svolgimento di una data attività; analisi delle relazioni tra "spazi elementari"; programmi per la strutturazione degli "spazi elementari".
- B3. Il computer come aiuto nella progettazione: trattamento dell'informazione, comunicazione e controllo nel processo progettuale, modellistica.

Bibliografia essenziale

- 1) AA.VV., Matematica della progettazione. Numero monografico di "Parametro", n. 13, 1972.
- 2) Baglioni Moretti A., Baracchi P., Foti M., Marchi A., Zaffagnini M., Performance. Numero monografico di "Parametro", n. 7, 1971.
- 3) Bazzanella L., Bellone L., Bresò G., Fubini A., Valesio R., Strutturazione programmata di spazi elementari, Torino, 1971.
- 4) Bellone L., Valesio R., Problemi di minimo percorso risolti con l'uso del computer. Torino, 1971.
- 5) Ciribini G., Spaces and components: the computer and industrialized building. "Industrialization Forum", n. 1,v.3, 1971.
- 6) Foti M., La calcolatrice elettronica come aiuto alla progettazione in architettura, Torino, 1968.
- 7) Foti M., Zaffagnini M., La sfida elettronica. Bologna, 1969.
- 8) Viti De Stefano S., L'uso dei grafi nella soluzione dei problemi progettuali dell'architettura e dell'urbanistica. Torino, 1968.

DISEGNO DAL VERO (Corso sdoppiato)

CORSO 1: Professore ufficiale della materia: Giovanni Gardano.

CORSO 2: Professore ufficiale della materia: Ottorino Rosati.

PROGRAMMA

I corsi si prefiggono lo scopo di proporre all'allievo gli elementi essenziali per una corretta ed efficiente rappresentazione dello spazio nel quale l'architetto deve operare.

I corsi saranno indirizzati verso temi di ricerca scelti dagli studenti o dai gruppi di studio, nel campo essenzialmente dell'indagine sulla spazialità architettonico-ambientale e della sua rappresentazione, indagine già intrapresa e portata innanzi su numerosi esempi e modelli negli anni precedenti. I temi potranno interessare anche discipline diverse, ed inserirsi nei filoni di altre ricerche. Nell'ambito dei corsi verrà esposta una serie di argomenti attinenti la disciplina, anche come spunto ad ulteriori dibattiti e ricerche. Altri argomenti potranno emergere ed essere proposti allo studio in quella fase critica e di ricerca che rappresenta, pure da un punto di vista metodologico, il momento fondamentale dei corsi.

Gli argomenti da trattarsi precipuamente nei corsi sono:

- Il disegno come mezzo di verifica a posteriori (critico e selettivo) e come mezzo espressivo e di verifica a priori di un'idea architettonica.
- Tecniche diverse nella rappresentazione grafica. Ricerca e scelta di segni per trovare la giusta espressione di sintesi visiva.
- La rappresentazione prospettica. Altri sistemi, tecniche e mezzi di raffigurazione dello spazio.
- I fenomeni della percezione visiva. Fondamenti fisiologici della percezione.
- Aspetti e limiti del disegno, della fotografia, della cinematografia.
- Immagini riassuntive: gli schizzi, gli schemi, i simboli.
- Rappresentazione misurabile della realtà.
- Il progetto come linguaggio.
- Ricerca critica sui valori spaziali del passato, e sulla loro rappresentazione.
- Visione dinamica dello spazio architettonico. Percorsi visivi di avvicinamento e penetrazione.

Bibliografia essenziale

- Enrico Pellegrini - "Alcuni problemi della visibilità" Ed. "Quaderni di studio" (Centro Stampa dell'Istituto di El. di Arch. e Rilievo dei Monumenti della Facoltà di Architettura del Politecnico di Torino).
- Rudolf Arnheim. "Arte e percezione visiva". Ed. Feltrinelli, Milano.
- W. Köhler - "La psicologia della Gestalt" Ed. Feltrinelli, Milano.
- David Katz - "La psicologia della forma". Ed. Boringhieri, Torino.
- Paul Klee - "Teoria della forma e della figurazione" Ed. Feltrinelli, Milano.
- Edgar Douglas Adrian - "I fondamenti fisiologici della percezione". Edizione Boringhieri, Torino.
- R. L. Gregory - "Occhio e cervello - La psicologia del vedere" Ed. "Il Saggiatore", Milano.
- Jan M. L., Hunter. "La memoria". Ed. Feltrinelli, Milano.
- Luigi Vagnetti. "Il disegno dal vero" Ed. Vitali e Ghianda, Genova.
- Luigi Vagnetti. "Disegno e architettura" Ed. Vitale e Ghianda, Genova.
- Gaspare De Fiore - "La figurazione dello spazio architettonico" - Ed. Vitali e Ghianda, Genova.
- S. Giedion. "Spazio, tempo, architettura" - Ed. Hoepli, Milano.

Una ulteriore bibliografia verrà indicata in funzione delle esigenze delle ricerche.

IMPIANTI SPECIALI

Professore ufficiale della materia: Gino Sacerdote

PROGRAMMA:

a) Il campo disciplinare del corso riguarda essenzialmente l'acustica tecnica, con nozione di impianti termici, idraulici e di condizionamento, e pertanto si ricollega a tutte le materie progettuali sia del settore compositivo sia di quello strutturale.

b) Il corso si articola sui seguenti argomenti:

- 1) Sviluppo storico dell'acustica ambientale
- 2) Principi generali di acustica fisica
- 3) Unità fondamentali di acustica
- 4) Proprietà fondamentali dei suoni: altezza, intensità, timbro.
- 5) Elementi fondamentali della teoria dell'udito
- 6) Elementi fondamentali dell'emissione vocale
- 7) Principi fondamentali dell'isolamento acustico
- 8) Misura dell'isolamento
- 9) Isolamento dei sistemi di ventilazione
- 10) Principi generali sulla valutazione e sulla misura dei rumori
- 11) Misure di rumore di traffico
- 12) Problemi di edilizia e di urbanistica in relazione ai rumori di traffico
- 13) Assorbimento del suono
- 14) Struttura dei materiali assorbenti
- 15) Acustica degli ambienti
- 16) Ambienti speciali per misura
- 17) Progetto di sale di spettacolo
- 18) La normalizzazione in acustica
- 19) L'acustica degli ambienti di lavoro
- 20) La legislazione riguardante l'acustica

c) Bibliografia:

La bibliografia italiana in argomento è pressochè nulla; le opere migliori (Day, Beranek, Harris, Furrer, Gremer, Parkin, Bruckmayer) sono in inglese o in tedesco. Gli studenti verranno orientati in merito da un fascicolo riassuntivo ed i riferimenti bibliografici più importanti verranno suggeriti a seconda del tipo di ricerca intrapresa.

d) Argomenti di ricerca dei precedenti anni.

Progetti di teatri chiusi ed all'aperto - Isolamenti di uffici "open space" - studio acustico di grandi alberghi - auditori ed aule scolastiche.

e) Le lezioni vengono tenute alla sede del Castello del Valentino mentre una numerosa serie di esercitazioni e di dimostrazioni ha luogo presso il reparto di acustica dell'Istituto Elettrotecnico Nazionale "Galileo Ferraris".

ISTITUZIONI DI STORIA DELL'ARTE

Professore ufficiale della materia: Vera Comoli Mandracchi

PROGRAMMA

I concetti informativi alla base della disciplina "Istituzioni di Storia dell'Arte" in una Facoltà di Architettura riteniamo debbano tendere a ribaltare l'attenzione dalla interpretazione dei singoli "oggetti" della storia delle culture urbanistico-architettoniche allo studio delle interrelazioni tra i fenomeni, attraverso l'individuazione specifica delle principali interrelazioni, cogliendo significatività valenze contraddizioni anche nella società attuale.

Questa disciplina tende a provocare un atteggiamento critico verso ciò che è inteso come preesistenze e memorie considerate nella loro più vasta accezione, riassumendole in un sistema di condizionamenti culturali da recuperarsi in sede operativa.

Poichè tuttavia riteniamo prioritaria anche nel momento propositivo ed operativo la fondazione storica dei problemi, l'analisi suaccennata sarà necessariamente consequenziale, in questa disciplina, anche alla qualificazione e quantificazione dei singoli fenomeni propri delle corrispondenti culture storiche.

Argomenti fondamentali del corso.

Il corso si ripropone di indagare per l'A.A. 72-73 i sottoelencati argomenti in considerazione anche della continuità che il taglio sistematico delle ricerche proposte comporta. Tali argomenti disciplinari terranno conto anche del contributo critico dei partecipanti al corso:

- a) il problema dell'espansione urbana nella Regione: formazione e genesi morfologica delle strutture abitative e della facies del territorio dell'area piemontese; analisi delle strutture territoriali ed urbanistiche relative particolarmente ai secoli XVII, XVIII, XIX, in quanto generatrici di forme storiche ambientali e del paesaggio.
- b) Il problema della città di Torino: osservazione delle condizioni culturali economiche e politiche della situazione torinese fino al novecento nei rapporti con le iniziative istituzionali relative all'urbanistica ed all'architettura; l'espansione urbana torinese fino al novecento: analisi e censimento sistematico della produzione edilizia particolarmente nelle zone di acquisizione urbana dell'ottocento e del primo novecento.

Connessioni

Il corso avrà effettive connessioni sia sul terreno disciplinare generale sia, in senso specifico, nella costituzione di un ventaglio di soluzioni reali ai singoli problemi posti, in particolare con Storia dell'Architettura b), Composizione Architettonica b), Decorazione, Architettura Sociale e con i corsi di Storia, Storia dell'Arte, Storia dell'Economia, Geografia delle Facoltà di Lettere, Magistero ed Economia e Commercio di Torino. Sono previste altre connessioni emergenti dagli specifici temi studiati.

Bibliografia essenziale

La bibliografia proposta è da ritenersi fondamentale nella misura in cui risulta mediatrice tra gli interessi di chi ricerca e le fonti d'archivio: a queste ci si potrà riferire in seconda istanza, dopo l'acquisizione di un certo numero di determinate informazioni. Oltre i limiti di questo quadro, per le linee di interesse contemplate nell'ambito del corso soprattutto al punto a) non è nostro intento quello di proporre un elenco di libri più o meno completo, nè una lista per campioni della produzione culturale; sarà utile il riferimento al bollettino "Bibliografia di Architettura e Urbanistica", Milano (Libreria La Città, Gabriele Mazzotta Editore, 1971).

La bibliografia specifica sarà consigliata in dipendenza dei particolari temi di ricerca e del tipo di approccio critico emergente dalla stessa.

Per il punto b): oltre le note "Guide" e "Descrizioni" di Torino del Craveri, Derossi, Paroletti, Bertolotti, Baricco, Promis, ecc., nonché la serie delle guide "Paravia", si indica:

- "Théâtre des Etats . . .", Amsterdam 2^a ed., 1700, (in anastatica).
- G. Casalis, "Dizionario Geografico, Storico, Statistico, Commerciale degli stati Sabaudi", Torino, 1845/1856.
- L. Cibrario, "Storia di Torino", Torino, 1846.
- "Regolamenti e provvedimenti edilizi raccolti a cura della Città di Torino", Torino, 1893.
- G. Prato, "Vita economia in Piemonte a mezzo il sec. XVIII", Torino, 1908.
- C. Boggio, le 3 relazioni sullo "Sviluppo edilizio di Torino" in Atti della Soc. Ing. e Arch. (Biblioteca centrale - Nuova sede)
- E. Olivero, "L'architettura in Torino durante la prima metà dell'Ottocento", in "Torino", 1935.
- M. Passanti: "Lo sviluppo urbanistico di Torino dalla fondazione all'Unità d'Italia", Torino, 1961.
- A. Peyrot, "Torino nei secoli. Vedute e piante, feste e cerimonie nell'incisioni dal cinquecento all'ottocento", Torino, 1965.
- Istituto di Architettura Tecnica del Politecnico di Torino, "Forma urbana ed architettura nella Torino Barocca", Torino, 1968.

Alcuni argomenti di ricerche significative svolte nell'A.A. 1971-72

Le relazioni sono consultabili presso la Biblioteca Centrale e presso l'Istituto di Storia dell'Architettura.

PIANIFICAZIONE TERRITORIALE URBANISTICA

Professore ufficiale della materia: Cristoforo Sergio Bertuglia

PROGRAMMA

La pianificazione territoriale urbanistica studia l'organizzazione delle attività sul territorio.

Al suo interno si possono riconoscere alcuni filoni base di ricerca concernenti le strutture economiche regionali, le strutture territoriali, le interrelazioni tra strutture economiche regionali e strutture territoriali e più in particolare, il valore e l'uso del suolo. Una sintesi organica di detti filoni, ai fini di una loro utilizzazione nel processo di pianificazione, può essere compiuta nell'ambito della metodologia della pianificazione territoriale. In tale ambito, assume un ruolo strategico l'apporto della modellistica matematica, la quale consente il perseguimento di sempre più elevati gradi di formalizzazione e di sistematizzazione dell'intera materia.

Pertanto, il corso di Pianificazione territoriale urbanistica si articola secondo le seguenti linee, schematicamente configurate:

1. Evoluzione della programmazione in Italia.

- 1.1. La programmazione economica nazionale.
- 1.2. La programmazione economica regionale e le sue relazioni con la programmazione economica nazionale.
- 1.3. La pianificazione urbanistica e le sue relazioni con la programmazione economica.
- 1.4. Alcune esperienze.

Bibliografia essenziale.

- S. Lombardini - "La programmazione. Idee, esperienze, problemi" - Einaudi, 1967, Capitoli: 4 (pagg. 93-135); 6 (pagg. 156-173); 7d (pagg. 221-240)
- I.R.E.S. - "Rapporto per il piano di sviluppo del Piemonte", Torino 1967 Capitolo I (pagg. 17-30)
- I.R.E.S. - "Alternative di sviluppo del Piemonte al 1980", Torino 1969 pagg. 14 0

2. Valore ed uso del suolo urbano.

- 2.1. Modelli per l'analisi dell'utilizzazione del suolo urbano per scopi residenziali.
- 2.2. Schemi di ricerca empirica.

Bibliografia essenziale;

- L. Wingo jr. - "Un modello economico dell'utilizzazione del suolo urbano per scopi residenziali" in "Analisi delle strutture territoriali", a cura di B. Secchi, F. Angeli, 1966 (pagg. 303-325)
- S. Lombardini - "Considerazioni sulla rendita edilizia", in "Saggi di economia", a cura di F. Forte e S. Lombardini, - Milano, 1965, riprodotto in S. Lombardini: "La programmazione, ecc." già citato: Capitolo 7a (pagg. 174-186)
- C.S. Bertuglia - "Una ricerca sul mercato delle aree e degli alloggi in una grande città", Quaderni di Studio del Politecnico di Torino, 1965, pagg. 78 + allegati

3. Metodologia per la formazione del piano territoriale.

- | | |
|---|---|
| 3.1. Il quadro teorico di riferimento. | 3.5. La previsione degli stati futuri del sistema e la formazione di piani alternativi. |
| 3.2. La formulazione degli obiettivi del piano. | 3.6. La valutazione e la scelta del piano. |
| 3.3. L'analisi del sistema. | 3.7. La verifica e la correzione del piano. |
| 3.4. La simulazione del sistema. | |

Bibliografia essenziale.

- S. Lombardini - "La programmazione, ecc." già citato: Capitolo 7b (pagg. 187-202).
- A. Testi - "Sviluppo e pianificazione regionale, Torino, 1970; Capitolo 3 (pagg. 45-89).
- W. Isard - "Localizzazione e spazio economico", Milano, 1965, pagg. 389
- J.B. Mc Loughlin - "Urban and Regional Planning", London, 1969, pagg. 331.
- P. Merlin - "Modèles d'urbanisation", in "Cahiers de l'IAURP, vol. II, Paris, 1968, pagg. 72.
- B. Harris - "Urban development models: new tools for planning", in "Journal of the American Institute of Planners", 31, 1965.
- J.W. Forrester - "Urban Dynamics", MIT Press, Cambridge, Mass. and London, 1969.
- E. Luongo - "Modello di struttura di un'area", in: "Metodologia urbanistica, ricerca operativa, modellistica urbana", Napoli, 1972.
- S.A. Marglin - "Criteri per l'investimento pubblico", Milano, 1971, pagg. 116.
- N. Lichfield - "Cost-benefit analysis in plan evaluation" in "Town Planning Review" 35, 1964, (pagg. 159-169).
- Hill, Morris - "A goal - achievements matrix for evaluating alternative plans", "Journal of the American Institute of Planners", 34, 1968 (pagg. 19-29),
- C.S. Bertuglia ed altri - "Primi elementi in ordine alla metodologia per il piano e per le ricerche necessarie", Marsilio Editori, 1969, pagg. 130.
- C.S. Bertuglia ed altri - "Metodo automatico per la progettazione dell'alloggio e per il recupero di edifici obsoleti" (in corso di stampa).

PROGETTAZIONE ARTISTICA PER L'INDUSTRIA

Professore ufficiale della materia: Achille Castiglioni

PROGRAMMA:

Campo disciplinare

Si considerano i problemi e le relazioni dell'uomo che realizza gli oggetti necessari alla sua vita associata. Dove la realizzazione degli oggetti rappresenta un atto collettivo di trasformazione del lavoro, chiamato "produzione industriale".

Poichè appaiono in crisi con le motivazioni storiche della produzione industriale molti valori della vita umana, sollecitati piuttosto da ragioni di profitto e di insicurezza che non dalla ricerca del bene comune e dall'amore, si rifiuta come modello la figura del designer che si ponga soltanto come mediatore stimolante fra domanda ed offerta di un oggetto.

Si cerca invece un rapporto di comunicazione che tenda a sollecitare le nostre capacità di penetrazione nella coscienza della realtà al di là delle apparenze formali: cercando più larghi significati e quindi una maggior conoscenza.

Si vuole infatti accostarsi al design, nel divenire della realtà di ogni giorno, con la certezza che anche l'oggetto più umile abbia una storia: non una "apparenza" formale, ma una "qualità" formale.

Qualità che esprima la partecipazione cosciente di quanti insieme lavorano per progettare, costruire e usare un oggetto.

Si cerca quindi, attraverso un processo di conoscenza spregiudicata della realtà, nella forma degli oggetti lo stimolo e la verifica di una identità di scopi cioè una integrazione di linguaggio fra produzione e cultura.

Note di metodo e organizzative

La cattedra è una sede aperta e continua di ricerca e progettazione per l'industria, ed è disponibile durante tutto l'anno accademico per l'incontro, lo scambio, e la verifica di tutte le opinioni che abbiano qualche riferimento al suo campo disciplinare.

Si considerano con gli studenti (mediante la proposizione di interrogativi o affermazioni dubitative) la complessità e le relazioni che ogni problema di produzione industriale coinvolge nel processo di progettazione integrale di un oggetto.

Si esaminano di anno in anno nelle sessioni stabilite dal calendario accademico, tutte le proposizioni, le ricerche e i progetti degli Studenti che, con un preciso e documentato riferimento al campo disciplinare, offrano un valido contributo alla continuità dell'impegno universitario.

Il riferimento al campo disciplinare potrà essere preso in considerazione e verificato con gli Studenti non oltre tre mesi prima della sessione d'esame da loro scelta.

TIPOLOGIA STRUTTURALE (Corso sdoppiato)

CORSO 1: Professore ufficiale della materia: Giacomo Donato

CORSO 2: Professore ufficiale della materia: Anna Maria Trisciunglio

PROGRAMMA: Corso 1

Questo corso si propone eminentemente di studiare le componenti progettuali a valle della ideazione architettonica, con particolare riferimento alle tecnologie idonee a realizzarle.

E' premessa una rapida rassegna dei principali materiali da costruzione e relative caratteristiche: pietra, laterizi, malte, calcestruzzi, acciai, leghe leggere, materiali non tradizionali, requisiti di accettazione, controlli preliminari e in corso di impiego.

Per grandi linee si premettono altresì le distinzioni essenziali fra i tipi edilizi civili ed industriali.

L'analisi strutturale prende avvio dalle opere di fondazione: indagini sul terreno d'insegnamento, sondaggi, prelievo e prove campioni; tipologia delle opere fondali, scelta in relazione ai luoghi, mezzi d'opera e metodologie esecutive: plinti, travi rovescie, platee, pali e diaframmi.

Segue la disamina delle strutture di elevazione: murature portanti o portate, pannelli, ossature indipendenti di cemento armato e misti con forati laterizi, prefabbricati a travetti di cemento armato ordinario e precompresso, solai su lamiere grecate; strutture di controventamento.

Completa il quadro strutturale la tipologia delle coperture: tetti a falde e terrazzi, coperture autoportanti e funicolari; orditure dei coperti, problemi d'isolamento e di condensa, impermeabilizzazione e sgrondi.

Segue una contenuta esposizione delle tecniche esecutive di montaggio più ricorrenti. Il confronto tra le possibili scelte, posto sistematicamente riguardo ai singoli elementi costruttivi, viene da ultimo istituito tra soluzioni strutturali d'insieme di tipo diverso: muratura, cemento armato, acciaio.

Concludono il corso adeguate informazioni in ordine alle norme tecniche in vigore, alla stima dei lavori, al capitolato di appalto, ai compiti demandati al direttore dei lavori ed al collaudatore.

Alcuni progetti a libera scelta singola o da piccoli gruppi di allievi, vengono studiati e convenientemente approfonditi in seminari-esercitazioni che accompagnano lo svolgimento del corso.

Bibliografia:

- Fischer - New Structures - ed. McGraw-Hill-Book Company
- Salvatori and Heller - Structure in Architecture - ed. Prentice Hall, Inc.
- Alexander - A Pattern Language Which Generates Multi-services Centres - ed. Center for Environmental Structure
- L. Guarneri - Elementi costruttivi nell'Architettura - ed. Görlich.
- G. Rossini D. Segrè - Tecnologia edilizia - ed. Hoepli.
- L. Pera - Costruzioni edilizie - ed. Goliardica - Pisa.
- E.A. Griffini - Elementi costruttivi nell'edilizia - ed. Hoepli.
- C. Roccatelli - Elementi delle costruzioni civili - ed. C. Cursi - Pisa.
- Leonard Michaels - Contemporary structure in architecture - ed. Reinhold Publishing Corporation.

TIPOLOGIA STRUTTURALE

PROGRAMMA: Corso 2

Questo corso si propone di favorire un primo immediato accertamento valutativo critico - sia pure a livello quantitativo - al fatto strutturale inquadrandolo nella tradizione statico-costruttiva nella quale esso ci consente oggi di operare, e ciò attraverso la ricognizione storico-critica dell'evolversi delle scienze, degli sviluppi delle tecniche e del divenire delle figure strutturali.

Gli argomenti fondamentali riguardano: L'esame del processo di identificazione e di inquadramento dei principi di equilibrio che vivono nelle figure strutturali, attraverso la presa di coscienza delle tappe fondamentali che ne hanno caratterizzato il processo di formulazione sistematica; l'esame critico delle forme strutturali più significative dell'architettura antica e moderna, con particolare riferimento alla evoluzione della loro fisionomia resistente e formale.

Tali argomenti si articolano nei seguenti capitoli:

Parte prima: "La evoluzione dello studio dei fenomeni di equilibrio interno ed esterno dei corpi. I materiali da costruzione"

- 1) L'equilibrio dei corpi rispetto il mondo in cui vivono.
- 2) Lo studio dell'equilibrio interno dei corpi: il fenomeno tensionale.
- 3) I materiali da costruzione ed il loro comportamento sotto il profilo delle tensioni e delle deformazioni.
- 4) La valutazione e la quantizzazione del concetto di sicurezza.

Parte seconda: "Gli elementi strutturali".

- 1) Il supporto ed il muro.
- 2) L'arco.
- 3) La volta e la cupola.
- 4) La trave: ad anima piena e reticolare.
- 5) La soletta e la lastra.
- 6) Gli elementi di contenimento di terre, acqua, aria.

Parte terza: "La composizione strutturale".

- 1) La progettazione strutturale
- 2) Coerenze ed incoerenze nella composizione strutturale.
- 3) Il funzionalismo statico-resistente e la espressione statica.
- 4) Alcuni temi di composizione strutturale di evoluzione particolarmente significativa: "Le coperture", "gli edifici di grande altezza".

Le attività didattiche del corso si articolano in due momenti:

- Le lezioni, che hanno lo scopo di fornire una sintesi generale del contenuto della materia.
- Le attività di ricerca, portate avanti singolarmente o da piccoli gruppi (3 o 4 allievi), che saranno organizzate attraverso conversazioni-istruttorie a carattere informativo globale ed attraverso colloqui diretti con gli allievi.

In merito a queste ultime osserveremo che esse vengono proposte come prima esperienza di accostamento alle problematiche strutturali nella loro fisionomia tipologica; esse infatti hanno lo scopo di risvegliare l'interesse dell'allievo verso la precisa caratterizzazione dei regimi statici delle figure strutturali, promuovendo una prima maturazione della sensibilità statica.

In poche parole, le attività di studio inerenti alla ricerca dovranno condurre alla verifica delle fondamentali caratteristiche di comportamento statico relative alle tipologie strutturali basiche ed alle figure strutturali che da queste hanno preso vita. Tale verifica partirà dalle figure classiche e dai materiali tradizionali (legno, pietra) per giungere alle espressioni strutturali dell'epoca moderna e contemporanea, che possono fruire di più mature concezioni statiche e di una più vasta gamma di materiali.

Gli indirizzi preferenziali delle ricerche, l'organizzazione, le fasi di sviluppo e le modalità di stesura dei corrispondenti elaborati saranno specificati opportunamente in un apposito prospetto che conterrà - tra l'altro - i riferimenti bibliografici più significativi.

Bibliografia essenziale

- Appunti ciclostilati dalle lezioni di "Tipologia Strutturale" (a.a. 1969/70)
- E. Torroja - "La concezione strutturale", ed. UTET - Torino
- C. Colonnelli - "Scienza delle Costruzioni" vol. I - "Teoria generale dell'equilibrio" - ed. Scientif. Einaudi - Torino.

UNIFICAZIONE EDILIZIA E PREFABBRICAZIONE (Corso sdoppiato)

L'impostazione dei corsi paralleli con programmi sviluppati in modo autonomo è consentita dalla natura della disciplina che propone metodologie differenti ad una finalizzazione omogenea dei corsi.

CORSO 1: Professore ufficiale della materia: Giorgio Ceragioli

CORSO 2: Professore ufficiale della materia: Giovanna Guarnerio

PROGRAMMA: Corso 1

Campo disciplinare

Può essere considerato appartenente al campo disciplinare ogni tema riguardante l'industrializzazione edilizia.

Interessano pertanto, da una parte, gli studi di inquadramento generale dell'I.E. nella problematica socio-economica italiana e mondiale, dall'altra, gli approfondimenti tecnici e tecnologici propri di particolari sistemi costruttivi.

All'interno di questi poli estremi paiono significative ricerche sia culturali sia edilizie sia tipologiche che apportino contributi conoscitivi all'industrializzazione edilizia, alle sue tematiche, alla sua collocazione.

Argomenti fondamentali del corso

Il corso tenderà a fornire innanzitutto un inquadramento generale della disciplina.

Saranno poi sviluppate una serie di considerazioni su:

- a) i problemi culturali ed economici insiti nell'Industrializzazione Edilizia;
- b) la realtà e le prospettive, organizzative e tecnologiche, nel campo dell'I.E.;
- c) la normativa edilizia: aspetti metodologici, politici e tecnici;
- d) confronto fra I.E. e prassi tradizionale, esaminato, in particolare, sotto l'aspetto della "qualità";
- e) confronto fra I.E. e settore industriale, esaminato, in particolare, sotto l'aspetto organizzativo;
- f) I componenti industrializzati: problemi di caratterizzazione tecnica;
- g) I.E. e problema della casa in Italia e nel Mondo: aspetti culturali, economici, tecnici.

Bibliografia essenziale

Il corso è un corso di ricerca e pertanto si possono fornire solo alcuni fra i moltissimi apporti bibliografici necessari:

Nel campo tecnico: gli studi del C.S.T.B. e similari;

Nel campo metodologico: gli studi del C.N.R./I.E. e derivati;

Nel campo normativo; la normatività U.E.A.T.C.

Nel campo organizzativo-industriale: I testi di organizzazione industriale

Come orientamento sul quadro generale e per l'individuazione di problematiche tecniche economiche e culturali lo studente che sia interessato al corso potrà esaminare le dispense degli a.a. 70/71 e 71/72, le altre pubblicazioni della docenza reperibili presso la Cattedra, nonché, per alcune specifiche tematiche, i Corsi Liberi sull'Edilizia nel Terzo Mondo.

Argomenti di ricerca

I rapporti uomo-habitat, economia-casa, industria-abitazione, componenti-qualità, analisi metodologica-normativa sono stati oggetto di studio sia all'interno della Cattedra che da parte di numerosi studenti e gruppi di studenti: alcuni di questi lavori sono stati e sono svolti nella prospettiva di costruire tesi di laurea.

Note di metodo e organizzative.

Il corso si impernia su una serie di lezioni cattedratiche in cui vengono sviluppati gli argomenti di ricerca prima indicati.

E' prevista la piena collaborazione della docenza a lavori singoli o di gruppi che interessino la disciplina, anche al di fuori del problema "esami".

Si chiede, come si offre, fiducia nella possibilità di collaborazione durante tutto l'anno al fine di ridurre il significato fiscale dell'esame.

UNIFICAZIONE EDILIZIA E PREFABBRICAZIONE

PROGRAMMA: Corso 2

1. Campo disciplinare ed effettive connessioni con altri corsi:

Il corso si ripropone, attraverso una nuova formulazione delle idee di standard e di logica della progettazione architettonica (anche nell'ottica della produzione industriale a livello di componenti ed a livello di processi di montaggio in sito), di costituire, nell'intero arco progettuale, il momento del "performance design" o della definizione dei cosiddetti modelli informativi, anticipando metodi ed aspetti strumentali della fase di industrializzazione della progettazione o "engineering".

Il corso si coordina, di conseguenza, con quelli di: Tecnologia dell'architettura B, Complementi di matematica, Composizione architettonica B e C.

2. Argomenti fondamentali del corso:

- Principi teorici della normazione.
- Comportamenti e attività. Lo studio delle attività: loro riferimento agli spazi ed agli oggetti. Sintattica delle attività.
- Dalle esigenze alle prestazioni. Sintattica delle prestazioni.
- Ordinamento delle prestazioni in forma di sistemi cibernetici.
- I sistemi di prestazioni con nuova concezione dello standard.
- La presenza del fruitore nel processo di formazione degli spazi e degli oggetti architettonici.
- La risposta dell'industria alle ricerche esigenziali poste dai sistemi di prestazioni.
- Il problema dell' "engineering" nella progettazione architettonica.

Bibliografia essenziale:

- Ciribini, G., Lineamenti di teoria della normazione. Milano, 1970, ed. cicl.
vedasi pure in proposito:
Ciribini, G., Dynamic standardization and production costs: a theory. "Industrialization Forum", v.2, n. I, ott. 1970.
- Ciribini, G., Spaces and components: the computer and industrialized building. "Industrialization Forum", v. 3, n. I, ott. 1971.
- Guarnerio, G., La progettazione per modelli informativi (performance design) degli spazi e degli oggetti architettonici. Milano, 1972.
- Guarnerio, G., ed Altri, L'azione previsionale nel quadro delle tecniche direzionali riferite al processo della costruzione (3 vol.). CNR, Milano, 1970 - 71.
- Guarnerio, G., Problemi di "management" nella costruzione. "Prefabbricare - Edilizia in evoluzione", a. XV, n. I, genn. - febb. 1972.
- Guarnerio, G., L'informazione come strumento di comando e di regolazione del processo edilizio. "Prefabbricare - Edilizia in evoluzione", a. XI, n. 3, mag. - giu. 1972.

4. Note di metodo ed organizzative:

Lo svolgimento del corso ha luogo secondo due modalità: la comunicazione e l'operazione. La prima modalità, interessante l'addestramento strumentale dell'allievo all'uso di metodi e di procedimenti appartenenti al dominio delle conoscenze logiche, ha luogo mediante: esposizione, da parte del docente, dei punti salienti relativi agli argomenti del corso sopra indicati, dibattiti fra docenza ed allievi, lettura di testi di volta in volta precisati. La seconda modalità trova, invece, riscontro nell'applicazione di quanto precedentemente appreso ai temi di ricerca scelti dagli allievi o consigliati dalla docenza.

Poichè oggetto del corso sono metodi e procedure, l'esame consisterà nell'accertamento che quanto comunicato nella fase addestrativa sia stato correttamente applicato in quella della ricerca individuale o di gruppo.

MATERIALI DA COSTRUZIONE SPECIALI.

Professore ufficiale della materia: Alfredo Negro.

Il corso si situa nel filone delle tecnologie dei materiali: ipotesi fondamentale per l'impostazione e l'organizzazione del corso è la progettazione edilizia intesa come ricerca sistematica di risposte costruttive alle richieste di prestazioni derivate dal complesso sistema delle esigenze umane.

Verranno pertanto trattati nel corso i metalli (rame, alluminio, zinco e loro leghe) e le materie plastiche sulla base di un "set" di richieste di prestazioni particolarmente significative (cfr. Master List of Properties) e con procedura parallela al processo esigenze umane-prestazioni richieste-prestazioni potenziali-regole di qualità e di controllo.

Il contenuto del corso costituisce un contributo metodologico all'organizzazione del processo di definizione progettuale, contributo che è contemporaneamente di documentazione e di orientamento nelle scelte dei materiali: si possono prevedere connessioni effettive con i corsi di Design, Unificazione Edilizia, Tipologia strutturale.

Il corso, organizzato in forma prevalentemente analitico-descrittiva, si orienta soprattutto sulla definizione di "caratteristiche", basate su una gamma vasta ma sempre confrontabile di parametri.

Argomenti del corso:

- Lo stato metallico le leghe; il rame; l'alluminio; lo zinco.
- Le materie plastiche; sintesi; classificazione.
- Effetto del peso molecolare, del grado di cristallinità, della carica, della temperatura, ecc., sulle caratteristiche delle materie plastiche.
- Il problema della qualità. Le norme.
- Il ruolo e l'impiego del rame, alluminio, zinco e materie plastiche in architettura: le strutture gonfiate; i plastici rinforzati; le coperture; le pareti; i serramenti; gli impermeabilizzanti e gli isolanti; l'illuminazione; i rivestimenti; le tubazioni.
- La tecnologia di formatura delle materie plastiche in relazione al design.

Per i materiali metallici, il corso sarà limitato alle tecnologie di trasformazione; per le materie plastiche, sarà allargato alle tecniche di formazione, sia per la minore diffusione delle conoscenze specifiche, sia per l'influenza che questa esercita sulle caratteristiche del prodotto finito.

- Ricerche significative: Sulle volte sottili e sul metodo Binischells.
 - : Le strutture gonfiate.
 - : Pannelli di tamponamento.
 - : Le Materie plastiche ed il loro comportamento al fuoco.

Bibliografia generale:

AA.DD.: Il rame nell'architettura. - Ed. CISAR 1964.

I.Colaïemma, D.Zanghi: L'alluminio nelle strutture metalliche: Leghe autotemperanti; prospettive di sviluppo. - Monografia Montedil, 1970.

F. Sacchi, D.Zanghi: Strutture portanti, chiusure d'alluminio e trattamenti speciali relativi.-Monografia Montedil, 1970.

A.D'Alessio: Chiusure orizzontali di leghe di zinco.-Monografia Montedil, 1970.

I.Skeist: Le materie plastiche nell'edilizia.-Albra Editrice, 1971.

C. Piantanida: Le materie plastiche nell'edilizia. -Ed. Vitali & Ghianda, 1965.

A.Dietz: Plastics for Architects and Builders. -Ed. M.I.T. Press, 1969.

AA.DD.: Lezioni sulle materie plastiche. - Dispense del corso di disegno industriale (Venezia).

M.Zanuso, R.Piano, R.Lucci: Elementi di tecnologia dei materiali come introduzione allo studio del design. - Ed. Tamburini, 1967.

G.Fuzio: Costruzioni pneumatiche. - Ed. Dedalo-Libri, 1968.

SOCIOLOGIA URBANA ED ECONOMIA DELLO SPAZIO

Professore ufficiale della materia: Angelo Detragiache

PROGRAMMA:

Il corso ha come oggetto la città nella società industriale. Preliminarmente verrà formulata la nozione di società industriale, saranno esaminate le principali teorie relative e, quindi, si esamineranno i principali percorsi secondo cui si sono costituite le attuali società industriali: il "percorso" borghese, il percorso "fascista", il percorso "proletario" e le grandi questioni che oggi presentano le società industriali avanzate.

La città verrà considerata come modo di essere spaziale della società industriale, si esaminerà la sua trasformazione in occidente e quindi ne verrà condotta l'analisi sulla base dell'apparato analitico dell'economia dello spazio e della sociologia urbana.

In particolare, sarà esaminata la teoria dello sviluppo polarizzato e quindi le trasformazioni interne che si producono in un polo in sviluppo, formulando un modello di trasformazione.

Accanto all'analisi dei processi economici sarà condotta l'analisi dei processi sociali nella città sulla base particolarmente di due linee analitiche; integrazione e segregazione.

Da ultimo si configurerà il ruolo della città in uno sviluppo nazionale pianificato e le linee di organizzazione di un'area metropolitana.

Bibliografia

Sull'intero corso

Angelo Detragiache: Le società industriali e la città - in corso di pubblicazione

Sulla società industriale

R. Bendix: Stato nazionale e integrazione di classe, Bari 1969

Barrington Moore: Le origini sociali della dittatura e della democrazia, Torino 1969

Per le tesi sulla nascita della città si vedano i saggi relativi a questo problema riportati da

G. Marinotti in: Città e analisi sociologica, Padova 1968

Sui processi cumulativi di sviluppo

G. Myrdal: Teoria economica e paesi sottosviluppati, Milano

Sulle teorie della localizzazione

a) M. Andrée Prost: La hierarchie des villes, Paris 1965

b) Hover: La localisation des activitees économiques, Parigi 1965

c) Berry e Garrison: Recenti sviluppi della teoria della Central Place in B. Secchi: Analisi delle strutture territoriali, Milano 1965

d) Ch. Thiebaut: Un riesame della teoria della "base economica" in B. Secchi: Analisi delle strutture territoriali, Milano 1965

e) J. Paelink: La teoria dello spazio polarizzato in Alfredo Testi: Sviluppo e pianificazione regionale

f) Park, Burgess, M. Kenzie: La città, Milano 1967

g) A. Detragiache: L'analisi del fatto urbano, Torino 1965

h) A. Detragiache: Criterio di determinazione di aree di programmazione da un punto di vista economico-sociale: Rinnovamenti delle strutture amministrative degli enti locali, Torino 1970

Per questioni sulla città

H. P. Bahrdt: Per una città più umana, Bari 1969

Manuale di sociologia urbana

Jiri Musil: Sociologia della città, Milano 1970

ANALISI DEI SISTEMI URBANI

Professore ufficiale della materia: Augusto Clerici.

PROGRAMMA

Il corso intende fornire, mediante i principi della teoria dei sistemi, gli strumenti metodologici e le opportunità applicative per l'analisi, la rappresentazione e la misura degli insiemi organizzati nello spazio, con particolare riferimento alle strutture insediative ed ai problemi di progettazione architettonica e urbanistica. Il campo disciplinare riguarda essenzialmente lo studio dei complessi di relazioni, l'analisi della distribuzione spaziale e la dinamica delle interazioni esistenti fra tutti gli elementi che formano un "sistema" urbano, sotto l'aspetto delle strutture fisiche (la città), funzionali (le attività), normative (le istituzioni).

In genere, le caratteristiche principali dei sistemi, ossia le idee di interdipendenza, gerarchia, soglia, segregazione, centralizzazione, ecc. possono essere tradotte in formulazioni quantitative oppure in rappresentazioni topologiche attraverso l'uso di modelli applicabili a molte discipline. Nello svolgimento del corso, che ha come scopo la specifica preparazione al planning, verranno esaminate: le generalità sulla struttura e sulla dinamica dei sistemi, con gli indispensabili richiami della teoria dei grafi; l'analisi delle funzioni urbane ed i relativi metodi di ricerca, riguardanti la base economica, le attività di servizio, i caratteri di specializzazione e diversificazione; l'impiego e l'applicabilità dei modelli di sviluppo urbano; la teoria dei luoghi centrali e le sue derivazioni; la teoria delle soglie e gli studi economici dello sviluppo urbano; le ricerche sulla progettazione ambientale; la teoria delle reti, in particolare di trasporto.

Durante l'anno accademico verranno svolte, oltre alle lezioni necessarie per l'esposizione organica della materia, anche ricerche e riunioni di gruppo per approfondire i singoli temi, secondo i concreti interessi degli allievi, affinché lo svolgimento del corso si traduca in un effettivo impegno nel campo progettuale prescelto. In particolare, poichè la materia è strettamente connessa con alcuni corsi di Urbanistica e Composizione, verrà svolto come negli anni precedenti un seminario applicativo comune, con interventi coordinati del gruppo di docenti.

Bibliografia.

- P. Hagget & R. Chorley - "Network Analysis in Geography" - Ed. Arnold Ltd. London 1969. Cap. 1-3.
- J. B. Mc Loughlin - "Urban and Regional Planning: a System Approach" - Faber and Faber, London 1969. Cap. 1-8, 12.
- B. Berry & F. Horton - "Geographic Perspectives on Urban Systems" - Ed. Englewood Cliff, Prentice Hall, 1970.
- A. D. Hall - "A methodology for System Engineering" - Ed. Van Nostrand, New York, 1962. Cap. 1, 3, 4, 6, 8, 13.
- A. Catanese - "Systemic Planning: Theory and Application" - Ed. Heath Lexington, Lexington Mass. 1970. Cap. 1-4 e 8-11.
- W. Buckley ed. - "Modern System Research for the Behavioral Scientist" - Ed. Aldine, Chicago 1969. Cap. 1-4, 8-10, 31-32.
- L. Bertalanffy - "Lineamenti di una teoria generale dei sistemi" in British Journal of Philosophy of Science, vol. 1, London 1950. Trad. Istituto P.T.P.
- B. Berry - "Cities as Systems within Systems of Cities" in Paper of the Regional Science Association, vol. 13, Philadelphia, 1964.
- B. Secchi - "Analisi delle strutture territoriali" - Ed. F. Angeli, Milano 1967. Cap. 2, 3, 6, 7.
- B. Secchi - "Analisi economica dei problemi territoriali" - Ed. Giuffrè, Milano 1966.
- G. De Matteis - "Le località centrali nella geografia urbana di Torino". Ed. Università di Torino.
- A. Belli - "Città come sistema" - Ed. Scientifiche Italiane, Napoli 1971.
- Foley & Webber - "Indagini sulla struttura urbana" - Ed. Saggiatore, Milano 1967.

POLITECN
SISTEMA

BIBLI

(4

BIBL. DI