

AGLI STUDENTI



**POLITECNICO
DI TORINO**

FACOLTÀ DI ARCHITETTURA

CORSI DI DIPLOMA UNIVERSITARIO

GUIDA DELLO STUDENTE

MANIFESTO DEGLI STUDI

ANNO ACCADEMICO 1999/2000

PROPRIETÀ LETTERARIA RISERVATA

A CURA DEL SERVIZIO STUDENTI

Il Politecnico di Torino comprende la Facoltà di Architettura e le Facoltà di Ingegneria e conferisce i titoli accademici di seguito indicati:

■ FACOLTÀ DI ARCHITETTURA

Corsi attivati a Torino

- Laurea in Architettura
- Laurea in Storia e Conservazione dei Beni Architettonici e Ambientali
- Diploma Universitario in Edilizia
- Diploma Universitario in Disegno Industriale
- Diploma Universitario in Sistemi Informativi Territoriali
- Diploma Universitario in Tecniche e Arti della Stampa

Corso attivato a Mondovì

- Laurea in Architettura

Corso attivato a distanza

- Diploma Universitario in Sistemi Informativi Territoriali

Corso con cui si consegue il titolo di I e II livello (strutturato in serie)

- Disegno Industriale

■ I FACOLTÀ DI INGEGNERIA

Corsi attivati a Torino

- Laurea in Ingegneria Aerospaziale
- Laurea in Ingegneria Astronautica (2^a laurea)
- Laurea in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio
- Laurea in Ingegneria Chimica
- Laurea in Ingegneria Civile
- Laurea in Ingegneria Edile
- Laurea in Ingegneria Elettrica
- Laurea in Ingegneria Elettronica (*)
- Laurea in Ingegneria Gestionale
- Laurea in Ingegneria Informatica (*)
- Laurea in Ingegneria dei Materiali
- Laurea in Ingegneria Meccanica
- Laurea in Ingegneria Nucleare
- Laurea in Ingegneria delle Telecomunicazioni (*)
- Diploma Universitario in Ingegneria Aerospaziale
- Diploma Universitario in Ingegneria dell'Ambiente e delle Risorse
- Diploma Universitario in Edilizia
- Diploma Universitario in Ingegneria Elettronica (*)
- Diploma Universitario in Ingegneria delle Infrastrutture
- Diploma Universitario in Ingegneria Meccanica
- Diploma Universitario europeo in Produzione Industriale

L'offerta formativa del Politecnico di Torino

Corsi con cui si consegue il titolo di I e II livello (strutturato in serie) attivati a Torino

- Ingegneria dell'Autoveicolo
- Matematica per le Scienze dell'Ingegneria

Corsi attivati nelle sedi decentrate

Alessandria

- Diploma Universitario in Ingegneria Elettrica
- Diploma Universitario in Ingegneria

Meccanica

- Diploma Universitario in Ingegneria delle Materie Plastiche

Aosta

- Diploma Universitario in Ingegneria delle Telecomunicazioni (*)

Biella

- Diploma Universitario in Ingegneria Chimica

Ivrea

- Diploma Universitario in Ingegneria Elettronica (*)
- Diploma Universitario in Ingegneria Informatica (*)

Mondovì

- Biennio dei corsi di laurea attivati a Torino
- 5° anno del corso di laurea in Ingegneria Meccanica orientamento Agro-Alimentare
- Diploma Universitario in Ingegneria Meccanica
- Diploma Universitario bilingue (italiano/francese) in Ingegneria Meccanica
- Diploma Universitario bilingue (francese/italiano) in Ingegneria Logistica e della Produzione (Sophia Antipolis / Valbonne - France)

Corsi attivati a distanza

- Diploma Universitario in Ingegneria Informatica (poli tecnologici di Torino e Alessandria) (*)
- Diploma Universitario in Ingegneria Elettronica (*)
- Diploma Universitario in Ingegneria Elettrica
- Diploma Universitario in Ingegneria Logistica e della Produzione
- Diploma Universitario in Ingegneria Meccanica
- Diploma Universitario in Ingegneria delle Telecomunicazioni (*)

■ II FACOLTÀ DI INGEGNERIA SEDE DI VERCELLI

Corsi con cui si consegue il titolo di I e II livello (strutturato in serie)

- Ingegneria Civile
- Ingegneria Elettronica
- Ingegneria Meccanica

Corso di Diploma Universitario

- Diploma Universitario in Ingegneria Energetica

(*) corsi che confluiranno nella Facoltà di Ingegneria dell'Informazione che sarà istituita per l'a.a. 1999/2000.

DURATA LEGALE DEGLI STUDI

I corsi di laurea hanno durata legale di 5 anni accademici ad eccezione del corso di laurea in Storia e Conservazione dei Beni Architettonici e Ambientali che ha una durata legale di 4 anni;

I corsi di diploma universitario hanno durata legale di 3 anni accademici.

I corsi attivati in serie prevedono un primo ciclo di 3 anni ed un secondo di 2 anni.

■ POST LAUREAM

Scuole di specializzazione con sede a Torino

- Motorizzazione
- Tecnologia, Architettura e Città nei Paesi in Via di Sviluppo
- Storia, Analisi e Valutazione dei Beni Architettonici e Ambientali

La durata legale dei corsi delle scuole di specializzazione è di 2 anni accademici.

Sono inoltre attivi presso questo Ateneo numerosi corsi di *Dottorato di Ricerca* e vengono attivati annualmente *Seminari* e *Corsi di Perfezionamento*; per ulteriori informazioni si rimanda ad apposite pubblicazioni in distribuzione presso gli sportelli del Servizio Studenti.

■ ABILITAZIONE ALL'ESERCIZIO DELLA PROFESSIONE

Presso questo Ateneo è possibile sostenere l'esame di stato per l'abilitazione all'esercizio della professione di Architetto e di Ingegnere. Possono partecipare al concorso soltanto coloro che hanno conseguito la corrispondente laurea. Per ulteriori informazioni richiedere l'opuscolo *Esami di Stato*.

Calendario accademico 1999/2000

- Apertura del periodo per l'iscrizione al concorso di ammissione al primo anno 26 luglio 1999
- Termine ultimo per la presentazione delle domande di passaggio al primo anno dei Diplomi Universitari da parte degli iscritti ai Corsi di Laurea e ad altri Diplomi Universitari del Politecnico 27 luglio 1999
- Apertura del periodo per le iscrizioni ad anni successivi al primo 23 agosto 1999
- 3^a sessione di esami di profitto a.a. 1998/99 30 ago. - 9 ott. 1999
- Termine per le iscrizioni al concorso di ammissione al primo anno 3 settembre 1999
- Concorso di ammissione al primo anno 6 settembre 1999
- Periodo per la presentazione delle domande di immatricolazione da parte di coloro che si sono collocati in posizione utile nella graduatoria 8 - 17 settembre 1999
- Termine per il superamento esami per diplomarsi nella 3^a sessione 1° turno a.a. 1998/99 18 settembre 1999
- Convocazione degli idonei per la riassegnazione dei posti rimasti scoperti al primo anno 20 settembre 1999
- Periodo per la presentazione delle domande di immatricolazione da parte degli idonei convocati su posti rimasti scoperti 21-24 settembre 1999
- Termine per la presentazione delle domande di diploma corredate dei prescritti documenti per diplomarsi nella 3^a sessione 1° turno a.a. 1998/99 23 settembre 1999
- Termine ultimo per la presentazione delle domande di passaggio agli anni successivi al primo dei Diplomi Universitari da parte degli iscritti ai Corsi di Laurea e ad altri Diplomi Universitari del Politecnico 24 settembre 1999
- Termine ultimo per l'accettazione dei fogli di congedo di allievi provenienti da altri Atenei 24 settembre 1999
- Inizio delle lezioni del 1° periodo didattico 4 ottobre 1999
- Termine per la presentazione degli elaborati per diplomarsi nella 3^a sessione 1° turno a.a. 1998/99 5 ottobre 1999
- Termine per il superamento esami per diplomarsi nella 3^a sessione 2° turno a.a. 1998/99 9 ottobre 1999
- 3^a sessione esami di diploma 1° turno a.a. 1998/99 11 - 22 ottobre 1999
- Chiusura del periodo per la presentazione delle domande di iscrizione ad anni successivi al primo 29 ottobre 1999
- Termine per la presentazione delle domande di diploma corredate dei prescritti documenti per diplomarsi nella 3^a sessione 2° turno a.a. 1998/99 19 novembre 1999

Calendario accademico 1999/2000

■ Termine ultimo per le iscrizioni fuori corso	30 novembre 1999
■ Termine per la presentazione degli elaborati per diplomarsi nella 3 ^a sessione 2° turno a.a. 1998/99	3 dicembre 1999
■ 3 ^a sessione esami di diploma 2° turno a.a. 1998/99	9 - 17 dicembre 1999
■ Vacanze natalizie	23 dic. 99 - 8 gen. 2000
■ Fine delle lezioni del 1° periodo didattico	4 febbraio 2000
■ 1 ^a sessione di esami di profitto a.a. 1999/2000	5 febb.-11 marzo 2000
■ Termine per il superamento esami per diplomarsi nella 1 ^a sessione turno unico a.a. 1999/2000	19 febbraio 2000
■ Termine per la presentazione delle domande di diploma corredate dei prescritti documenti per diplomarsi nella 1 ^a sessione turno unico a.a. 1999/2000	23 febbraio 2000
■ Termine per la presentazione degli elaborati per diplomarsi nella 1 ^a sessione turno unico a.a. 1999/2000	29 febbraio 2000
■ 1 ^a sessione turno unico degli esami di diploma a.a. 1999/2000	6 - 10 marzo 2000
■ Termine per il superamento esami per diplomarsi nella 2 ^a sessione 1° turno a.a. 1999/2000	11 marzo 2000
■ Fine del 1° periodo didattico	11 marzo 2000
■ Inizio delle lezioni del 2° periodo didattico	13 marzo 2000
■ Termine per il pagamento e la consegna della ricevuta della 2 ^a rata delle tasse e contributi	31 marzo 2000
■ Vacanze pasquali	20 - 26 aprile 2000
■ Termine per la presentazione delle domande di diploma corredate dei prescritti documenti per diplomarsi nella 2 ^a sessione 1° turno a.a. 1999/2000	28 aprile 2000
■ Termine per la presentazione degli elaborati per diplomarsi nella 2 ^a sessione 1° turno a.a. 1999/2000	10 maggio 2000
■ 2 ^a sessione esami di diploma 1° turno a.a. 1999/2000	15 - 26 maggio 2000
■ Fine delle lezioni del 2° periodo didattico	23 giugno 2000
■ Festività del Santo Patrono (Torino)	24 giugno 2000
■ 2 ^a sessione esami di profitto a.a. 1999/2000	26 giu. - 29 lugl. 2000
■ Termine per il superamento esami per diplomarsi nella 2 ^a sessione 2° turno a.a. 1999/2000	8 luglio 2000
■ Termine per la presentazione delle domande di diploma corredate dei prescritti documenti per diplomarsi nella 2 ^a sessione 2° turno a.a. 1999/2000	13 luglio 2000
■ Termine per la presentazione degli elaborati per diplomarsi nella 2 ^a sessione 2° turno a.a. 1999/2000	20 luglio 2000
■ 2 ^a sessione esami di diploma 2° turno a.a. 1999/2000	24 - 28 luglio 2000
■ Fine del 2° periodo didattico	29 luglio 2000
■ 3 ^a sessione esami di profitto a.a. 1999/2000	28 ago.- 30 sett. 2000

■ AMMISSIONE AL PRIMO ANNO

Norme generali

In applicazione della normativa vigente la Facoltà di Architettura ha determinato, per l'a.a. 1999/2000, i seguenti numeri massimi di studenti da ammettere al 1° anno dei Corsi di Diploma Universitario attivati:

80 per il Diploma Universitario in Edilizia

40 per il Diploma Universitario in Sistemi Informativi Territoriali

40 per il Diploma Universitario in Tecniche e Arti della Stampa

Un quinto dei posti disponibili sono riservati a coloro che chiedono l'iscrizione per trasferimento da altri Corsi di Diploma o dai Corsi di Laurea del Politecnico, mentre i rimanenti sono riservati ai nuovi immatricolati. Qualora alla scadenza delle domande di trasferimento - **27 luglio 1999** - e/o in seguito agli esiti dell'esame di ammissione l'una o l'altra delle frazioni non risultasse completamente coperta, i posti rimasti vacanti verranno destinati all'altra frazione.

Le iscrizioni alla prova di ammissione avranno luogo **dal 26 luglio al 3 settembre 1999**.

La prova di ammissione è prevista per il giorno 6 settembre 1999.

Le modalità di iscrizione alla prova di ammissione e alla successiva immatricolazione sono indicate nella "*Guida all'Immatricolazione*" in distribuzione presso il Servizio Studenti.

Nella stessa guida sono indicate le modalità di iscrizione di coloro che sono già in possesso di una laurea e che intendono iscriversi ad un corso di diploma universitario o a un corso di laurea.

Titoli di ammissione ai Corsi di Diploma Universitario

Ai Corsi di Diploma Universitario possono iscriversi, secondo quanto previsto dalla legge 11/12/1969 n. 910:

- a) i diplomati degli istituti di istruzione secondaria di secondo grado di durata quinquennale;
- b) i diplomati degli istituti magistrali e dei licei artistici che abbiano frequentato, con esito positivo, un corso annuale integrativo organizzato dai Provveditorati agli studi.

Gli studenti devono cioè avere un diploma di istruzione secondaria di secondo grado conseguito in otto anni (dopo le elementari), ovvero in cinque anni (dopo la scuola media inferiore).

Indipendentemente dal titolo di istruzione secondaria superiore posseduto, chiunque sia fornito di una laurea può essere ammesso ai corsi di diploma universitario.

■ MODALITÀ D'ISCRIZIONE AD ANNI SUCCESSIVI AL PRIMO

Gli studenti che si iscrivono ad anni di corso successivi al primo, devono presentare alla Segreteria Studenti, nel periodo **23 agosto - 29 ottobre 1999**, i seguenti documenti:

- a) domanda su modulo predisposto ed in distribuzione presso la Segreteria stessa;
- b) quietanza comprovante l'avvenuto versamento della prima rata della tassa e del contributo d'iscrizione. Il versamento può essere effettuato utilizzando il bollettino di c.c.p. in distribuzione presso la Segreteria o servendosi della propria tessera BANCOMAT ed utilizzando i terminali P.O.S. di cui sono forniti tutti gli sportelli della Segreteria stessa.

È possibile procedere all'iscrizione anche presso i terminali self-service seguendo le seguenti istruzioni:

1. controllare la propria posizione di iscrizione e l'importo da pagare utilizzando la funzione self-service VERIFICA DI ISCRIVIBILITA'.

Pagando in posta:

2. ritirare il modulo di iscrizione e il bollettino postale presso la Segreteria e compilarli;
3. effettuare il pagamento alla posta usando il bollettino;
4. utilizzare la funzione self-service ISCRIZIONE seguendo le istruzioni e indicando, come modalità di pagamento, BOLLETTINO C/C postale;
5. imbucare la domanda di iscrizione compilata e la ricevuta del bollettino negli appositi contenitori (utilizzare le buste in distribuzione sui contenitori); conservare il promemoria che viene prodotto al termine dell'operazione self-service.

Pagando con il BANCOMAT:

2. ritirare il modulo di iscrizione allo sportello distribuzione modulistica situato a fianco della Segreteria e compilarlo;
3. utilizzare la funzione self-service ISCRIZIONE seguendo le istruzioni e indicando come modalità di pagamento BANCOMAT;
4. imbucare la domanda di iscrizione compilata negli appositi contenitori (utilizzare le buste in distribuzione sui contenitori); conservare il promemoria che viene prodotto al termine dell'operazione self-service.

Iscrizione in qualità di studente regolare

Per ottenere l'iscrizione al secondo anno di un Corso di Diploma Universitario gli studenti devono aver ottenuto le attestazioni di frequenza per tutti i moduli didattici del primo anno e aver superato esami corrispondenti ad almeno 7 moduli didattici (gli insegnamenti integrati e quelli a sviluppo annuale equivalgono a 2 moduli didattici).

Per iscriversi al terzo anno di corso gli studenti devono aver ottenuto le attestazioni di frequenza per tutti i moduli didattici del secondo anno e aver superato esami corrispondenti a 16 moduli didattici, di cui almeno 8 del primo anno (gli insegnamenti integrati e quelli a sviluppo annuale equivalgono a 2 moduli didattici).

Iscrizione in qualità di studente ripetente

Sono considerati ripetenti gli studenti che non hanno ottenuto le attestazioni di frequenza per tutti gli insegnamenti dell'anno precedente e gli studenti che, non potendosi iscrivere all'anno successivo per difetto di esami superati, chiedano di

Iscriversi ai corsi di Diploma

anticipare la frequenza ad alcuni moduli dell'anno successivo (fino ad un massimo di 4 sempre con la convenzione che gli insegnamenti integrati e quelli a sviluppo annuale equivalgono a 2 moduli didattici). L'approvazione della richiesta è demandata alla valutazione del Consiglio del Corso di Diploma o di un suo delegato.

La richiesta di anticipo di moduli didattici va presentata unitamente all'iscrizione.

Gli studenti ripetenti devono presentare alla Segreteria Studenti, nel periodo **23 agosto - 29 ottobre**, gli stessi documenti e pagare le stesse tasse degli studenti in corso (vedi modalità di iscrizione ad anni successivi al primo).

Iscrizione in qualità di studente fuori corso

Sono considerati fuori corso gli studenti che:

- a) pur avendo i requisiti necessari per l'iscrizione in qualità di regolare o ripetente, non abbiano chiesto entro i termini previsti (**29 ottobre**) tale iscrizione;
- b) non abbiano superato gli esami obbligatoriamente richiesti per il passaggio all'anno di corso successivo entro il **29 ottobre**;
- c) avendo seguito il proprio corso universitario per l'intera sua durata non abbiano superato gli esami di profitto o l'esame di diploma.

L'iscrizione fuori corso può essere effettuata nel periodo dal **23 agosto - 30 novembre 1999**, presentando gli stessi documenti degli studenti in corso (vedi modalità di iscrizione ad anni successivi al primo) e pagando le specifiche tasse previste. Gli studenti che abbiano presentato domanda per diplomarsi nella sessione di dicembre e che per qualsiasi motivo non si siano diplomati in tale sessione, possono presentare la domanda di iscrizione **entro il 31 dicembre 1999**.

Iscrizione in qualità di studente part-time

A partire dall'anno accademico 1999/2000 è data possibilità a qualsiasi studente di iscriversi "part-time". Tale condizione comporta, per studenti regolari o ripetenti, la frequenza e il sostenimento dell'esame per un numero limitato di insegnamenti, da concordare al momento dell'iscrizione. Per gli studenti fuori corso, che non hanno obblighi di frequenza, la condizione di studente "part-time" si concretizza nel solo sostenimento di un limitato numero di esami.

L'importo dovuto per l'iscrizione "part-time" è di L. 300.000 fisse più L. 200.000 per ciascun insegnamento di cui si richiede la frequenza o il sostenimento dell'esame.

Agli studenti "part-time" non è concesso il beneficio dell'esonero, anche parziale, dal pagamento delle tasse per condizioni economiche.

Iscrizione di laureati o di diplomati a singoli insegnamenti

Per esigenze curriculari, concorsuali, di aggiornamento e di riqualificazione professionale è possibile, per chi sia già in possesso di un titolo di laurea o di diploma universitario, iscriversi ad un singolo insegnamento.

La domanda di iscrizione deve essere presentata agli sportelli della Segreteria Studenti prima dell'inizio delle lezioni relative al corso prescelto.

L'importo dovuto per l'iscrizione è di L. 300.000 fisse più L. 200.000 per ogni insegnamento che si intende frequentare.

Al termine della frequenza è previsto il sostenimento dell'esame di profitto.

La Segreteria Studenti rilascia la certificazione finale della frequenza al corso e del superamento del relativo esame di profitto.

■ TASSA E CONTRIBUTO D'ISCRIZIONE

L'iscrizione al Politecnico comporta il versamento di una somma massima annua complessiva di L. 2.000.000 per gli studenti in corso o ripetenti e di L. 1.230.000 per gli studenti fuori corso. Gli studenti che si iscrivono fuori corso oltre la terza volta anche non consecutiva, pagano un importo fisso di tassa e contributo di L. 1.120.000.

A partire dall'anno accademico 1999/2000 è disponibile l'opzione di iscrizione in qualità di studente "part-time": per informazioni sull'importo delle tasse e contributi da versare occorre fare riferimento al capitolo pubblicato alla pagina precedente "Iscrizione in qualità di studente part-time".

Tali importi comprendono alcune quote incassate dal Politecnico per conto di altri Enti e successivamente trasferite rispettivamente a:

- **Ente Regionale per il Diritto allo Studio**

Tassa regionale per il Diritto allo Studio, di L. 170.000

La tassa è prevista per Legge.

- **Ministero delle Finanze**

Imposta di bollo, di L. 20.000

L'acquisizione della quota relativa alla marca da bollo è autorizzata dal Ministero delle Finanze e permette l'assolvimento virtuale, evitando allo studente l'applicazione del bollo sulla domanda di iscrizione.

- **Compagnia Assicuratrice**

L'amministrazione del Politecnico stipula una assicurazione contro il rischio di infortuni, a carico degli studenti, il cui costo (ancora da precisare per l'a.a. 1999/2000) è di circa L. 10.000 l'anno.

Per gli studenti a tempo pieno è prevista la possibilità di ottenere riduzioni in base alle condizioni economiche della famiglia, fino ad una tassa di iscrizione minima di L. 460.000 annue, presentando domanda e autocertificazione della condizione di redditi e patrimoni di tutti i familiari (dello studente).

Le norme che regolano la possibilità di ottenere una tassazione ridotta sono pubblicate annualmente in un apposito regolamento, in distribuzione nel corso del mese di aprile. Per poter ottenere le riduzioni devono essere rispettate rigorosamente le scadenze e le procedure previste.

A partire dal secondo anno di iscrizione al Politecnico si possono ottenere riduzioni anche sulla base del merito scolastico conseguito nell'anno precedente.

L'importo complessivo annuale dovuto per tassa e contributo deve essere pagato in due rate (una al momento dell'iscrizione ed una entro il mese di marzo) da parte degli studenti regolari e ripetenti ed in unica soluzione, al momento dell'iscrizione, da parte degli studenti fuori corso e di quelli part-time.

AVVERTENZA

Lo studente è tenuto a consegnare alla Segreteria Studenti le quietanze relative ai pagamenti delle tasse di iscrizione entro i termini previsti per il versamento. Se il versamento e/o consegna vengono effettuati oltre i termini, e sono accettati dalla Segreteria, lo studente è tenuto al pagamento di un contributo di mora di L. 100.000.

In via eccezionale, previa autorizzazione del Rettore, gli studenti che non hanno effettuato l'iscrizione in qualità di fuori corso entro le scadenze stabilite potranno procedere alla stessa previo pagamento, oltre che della tassa e del contributo di iscrizione, della somma di L. 300.000 (mora).

Frequenza ai corsi ed esami

■ INIZIO DELLE LEZIONI

L'inizio delle lezioni, per tutti gli anni di corso, è previsto per il 4 ottobre 1999.

Gli studenti dovranno prendere visione degli orari ufficiali dei corsi direttamente presso le bacheche della sede di via Pier Carlo Boggio.

■ ISCRIZIONE AGLI INSEGNAMENTI

Gli studenti, per ogni periodo didattico, vengono iscritti d'ufficio agli insegnamenti previsti dal piano di studio per l'anno di corso cui sono iscritti.

Il Servizio Studenti dopo l'inizio del periodo didattico fornisce ad ogni docente l'elenco provvisorio degli iscritti ai rispettivi corsi.

Al termine del periodo didattico il docente ufficiale del corso, sulla base dell'elenco definitivo, che viene fornito prima della fine delle lezioni, invia al Servizio Studenti i nominativi degli allievi cui non ritiene di dover concedere l'attestazione di frequenza.

■ FREQUENZA

La frequenza ai corsi è obbligatoria. Essa è accertata da ciascun docente secondo modalità concordate con il proprio Consiglio di Corso di Diploma. Per ottenere l'attestazione di frequenza, necessaria per l'ammissione agli esami, gli studenti devono avere presenziato ad almeno il 70% delle lezioni e delle esercitazioni di ciascun modulo didattico.

■ ESAMI DI PROFITTO

Gli esami di profitto riguardano tutti i moduli didattici, previsti nel Regolamento Didattico del Politecnico di Torino e nel Manifesto degli Studi, che lo studente deve superare prima di sostenere l'esame di diploma.

Per essere ammesso agli esami di profitto lo studente deve aver ottenuto le attestazioni di frequenza ai corrispondenti insegnamenti. Deve, inoltre, essere in regola con il pagamento delle tasse e dei contributi prescritti sino a tutto l'anno accademico nel quale chiede di sostenere gli esami.

Gli esami relativi ai vari Moduli Didattici avvengono anche sulla base di accertamenti distribuiti che si terranno durante lo svolgimento dei corsi.

Alcuni moduli didattici sono accorpate al fine dell'esame. Tale accorpamento è indicato nel piano ufficiale degli studi di ciascun corso di diploma universitario.

Le valutazioni sono espresse in trentesimi.

Gli statini d'esame possono essere richiesti di volta in volta direttamente ai terminali "self-service" del Servizio Studenti, decentrati nell'Ateneo, a cui si accede con la tessera magnetica in dotazione allo studente e con il codice segreto personale.

Gli statini sono saranno rilasciati a partire da una settimana prima dell'inizio della sessione d'esame ed hanno validità per tutta la durata della stessa.

Sono previste tre sessioni d'esame, una al termine di ciascuno dei due semestri e una prima dell'inizio dell'anno accademico successivo. Nel corso della stessa sessione non è possibile ripetere l'esame fallito. Le date degli appelli sono fissate da ciascun Consiglio di Corso di Diploma Universitario

Per l'a.a. 1999/2000 gli esami di profitto si svolgono nelle seguenti sessioni:

Sessione	Appelli	Date
1ª Sessione	2 relativi a M.D. del 1° p.d. 1 relativo a M.D. del 2° p.d. già frequentati	dal 05/02/2000 al 11/03/2000
2ª Sessione	2 relativi a M.D. del 2° p.d. 1 relativo a M.D. del 1° p.d. già frequentati	dal 26/06/2000 al 29/07/2000
3ª Sessione	2 relativi a M.D. già frequentati	dal 28/08/2000 al 30/09/2000

■ ESAMI DI DIPLOMA

L'esame di diploma consiste nella discussione pubblica di una monografia scritta che attesta lo svolgimento di un progetto o di uno studio di carattere tecnico o scientifico su argomenti propri del corso di D.U. seguito.

La valutazione finale del candidato avviene integrando le risultanze dell'intera carriera scolastica con il giudizio dell'esame di diploma ed è espressa con voti in centodecimi.

I temi per le monografie vengono preparati ed assegnati da apposite Commissioni in accordo con gli indirizzi culturali propri di ciascun Corso di Diploma.

Gli esami di diploma si effettuano presso le sedi di svolgimento dei corsi e degli esami di profitto. Le date esatte dello svolgimento delle prove sono espresse nelle bacheche delle segreterie didattiche.

Per gli esami di diploma sono previste le seguenti sessioni:

1ª	mese di marzo	turno unico
2ª	mese di maggio	1° turno
	mese di luglio	2° turno
3ª	mese di ottobre	1° turno
	mese di dicembre	2° turno

Documentazione richiesta

Lo studente deve presentare alla Segreteria Studenti, inderogabilmente, entro la data stabilita dal calendario accademico:

- 1) domanda indirizzata al Rettore;
- 2) il libretto di iscrizione e il tesserino magnetico;
- 3) quietanza comprovante l'avvenuto versamento della somma di L. 50.000 corrispondente al corso del diploma e all'imposta di bollo assolta in modo virtuale. Il versamento può essere effettuato utilizzando il bollettino di c.c.p. in distribuzione presso la Segreteria o servendosi della propria tessera BANCOMAT ed utilizzando i terminali P.O.S. di cui sono forniti tutti gli sportelli della Segreteria stessa;

Frequenza ai corsi ed esami

4) modulo, in distribuzione presso la Segreteria centrale o decentrata, con l'indicazione dell'argomento della monografia svolta, firmato dai relatori.

Le monografie devono essere redatte su fogli di formato Uni A4 usando una densità di scrittura corrispondente a 35 righe di 60 battute.

Una copia della monografia, firmata dai relatori, deve essere consegnata alla Segreteria didattica della sede decentrata entro la data prevista dal calendario accademico; altra copia deve essere portata dallo studente alla seduta di diploma.

Al momento della presentazione della domanda in Segreteria lo studente deve aver superato tutti gli esami previsti dal piano di studi. Deve altresì essere in regola con il pagamento delle tasse e dei contributi per tutti gli anni accademici per cui si è iscritto.

Tutte le scadenze relative alle sessioni di diploma sono riportate nel calendario accademico e precisate, di volta in volta, anche con avviso affisso nelle apposite bacheche del Servizio Studenti. **Le scadenze sono inderogabili.**

FAC-SIMILE DOMANDA D'ESAME DI LAUREA

AL RETTORE DEL POLITECNICO
DI TORINO

Matricola n°

Il sottoscritto nato a
(prov. di) residente in (prov. di) CAP
via n. Tel. finito il corso degli studi per
il conseguimento del Diploma in.....chiede di essere
ammesso a sostenere nel prossimo (primo)/(secondo) turno della (prima, seconda o
terza) sessione l'esame di diploma.

Il sottoscritto dichiara di aver superato tutti gli esami di profitto previsti dal piano di studi.

Dichiara, inoltre, di voler presentare una monografia con il seguente titolo:

.....
i cui relatori sono i Professori

Il sottoscritto chiede, inoltre, qualora detto esame venga superato, il rilascio del diploma universitario originale e dell'imposta di bollo relativa alla presente domanda.

Allega alla presente:

- Tesserino magnetico;
- Libretto universitario;
- Foglio verde, contenente il titolo definitivo della monografia, firmato dal/i relatore/i;
- Ricevuta comprovante l'avvenuto versamento della somma di L. 50.000 comprensiva del costo del diploma universitario originale;

Recapito: Tel.

Torino,

Firma.....

Sostegni finanziari per lo svolgimento della tesi fuori sede

Annualmente il Consiglio di Amministrazione determina lo stanziamento di fondi da destinarsi a studenti del Politecnico di Torino iscritti al 5° anno dei Corsi di Laurea come regolari, ripetenti o fuori corso da non più di due anni, o iscritti al 3° anno dei Corsi di Diploma Universitario come regolari, ripetenti o fuori corso da non più di un anno, quale sostegno finanziario per lo sviluppo di tesi da svolgersi fuori sede e per il quale lo studente debba necessariamente soggiornare fuori dalla propria residenza abituale. Il contributo viene assegnato per due tipologie di permanenza fuori sede:

- 1) periodi di soggiorno per attività di ricerca e approfondimento finalizzata alla stesura della tesi presso Università, Centri di Ricerca, Aziende, non inferiori a 2 mesi e non superiori a 7 mesi;
- 2) periodi finalizzati all'acquisizione di documentazione, consultazione testi, ricerca bibliografica utile alla stesura della tesi, anche inferiori a 2 mesi (ma almeno di 15 giorni consecutivi).

La selezione delle domande e l'assegnazione dei contributi avviene due volte all'anno, orientativamente nei mesi di giugno e dicembre.

Le richieste di contributo devono essere avanzate dagli studenti seguendo le norme indicate nello specifico Regolamento.

Per informazioni e ritiro moduli e Regolamento rivolgersi all'Ufficio Laureati

Banca dati laureati e diplomati "ALMALAUREA"

Allo scopo di facilitare l'accesso dei propri laureati e diplomati al mondo del lavoro e delle professioni, il Politecnico aderisce, a partire dal 1999, alla banca dati "ALMALAUREA"

Tale banca dati consente alle Aziende una rapida ricerca di personale qualificato, riducendo i tempi d'incontro tra domanda ed offerta di lavoro.

L'inserimento nella banca dati ALMALAUREA può quindi essere utile non solo per il primo impiego, ma anche per possibili opportunità di ricollocazioni successive.

Per realizzare tale banca dati è stato predisposto un apposito "questionario" che i laureandi interessati devono compilare e consegnare alla Segreteria Studenti prima della discussione della Tesi di laurea o della monografia.

Il conferimento dei dati è facoltativo.

La volontà di non essere inseriti nella banca dati ALMALAUREA deve risultare da comunicazione scritta dell'interessato.

Le informazioni contenute in ALMALAUREA sono cedute solo ed esclusivamente per scopi di selezione di personale o di avviamento all'occupazione, e sono raccolte, trattate e diffuse nel rispetto ed in applicazione della Legge 675 del 31/12/1996.

Ulteriori informazioni sono disponibili al sito <http://almalaura.cineca.it>

DOCUMENTI RILASCIATI AGLI STUDENTI

Il Politecnico di Torino rilascia a tutti gli studenti, all'atto dell'immatricolazione, il *libretto universitario* e la *tessera magnetica*.

Libretto universitario

Il libretto universitario è valido per l'intero corso di studi, serve come documento di identità e per la trascrizione degli esami sostenuti.

Qualunque alterazione, abrasione o cancellatura, a meno che non sia approvata con firma del Presidente della Commissione esaminatrice o dal funzionario di Segreteria, fa perdere la validità al libretto e rende passibile lo studente di provvedimento disciplinare.

Lo studente può ottenere il duplicato del libretto unicamente per smarrimento o distruzione dell'originale, presentando istanza alla Segreteria con i seguenti allegati:

- ricevuta comprovante il versamento di L. 20.000, da effettuarsi a mezzo di bollettino di c.c.p. in distribuzione presso la Segreteria o servendosi della propria tessera BANCOMAT ed utilizzando i terminali P.O.S. di cui sono forniti tutti gli sportelli della Segreteria stessa.
- dichiarazione resa dall'interessato ad un funzionario della Segreteria attestante lo smarrimento, da parte dell'interessato, del libretto stesso o le circostanze della distruzione.

Tessera magnetica

La tessera magnetica è utile per l'accesso ai servizi automatizzati dell'Ateneo, in particolare:

- terminali self-service (ritiro certificati, piani di studio, iscrizioni etc.);
- ingresso ai laboratori;
- servizi bibliotecari.

La tessera magnetica deve essere conservata in buone condizioni; qualora la tessera si danneggi è necessario richiederne un'altra. L'utilizzo della tessera danneggiata può creare problemi al funzionamento dei servizi automatizzati, in questo caso gli operatori di segreteria provvederanno al ritiro immediato della tessera.

Per ottenere il duplicato della tessera magnetica lo studente deve presentare istanza alla Segreteria, allegando ricevuta comprovante l'avvenuto versamento di L. 10.000 da effettuarsi a mezzo di bollettino di c.c.p. in distribuzione presso la Segreteria o servendosi della propria tessera BANCOMAT ed utilizzando i terminali P.O.S. di cui sono forniti tutti gli sportelli della Segreteria stessa.

■ TRASFERIMENTI

Passaggio da Corso di Laurea o da altro Corso di Diploma a Corsi di Diploma

Lo studente iscritto ad un Corso di Laurea o ad altro Corso di Diploma Universitario che intenda passare ad un Corso di Diploma Universitario deve presentare, entro il **27 luglio 1999**, apposita domanda alla Segreteria Studenti ai fini di una preventiva valutazione, da parte delle strutture didattiche competenti, della carriera pregressa.

L'ammissione al Corso di Diploma Universitario è definita:

- al 3° anno se possono essere riconosciute equivalenze per almeno 16 moduli didattici, di cui almeno 14 relativi ai primi due anni di corso;
- al 2° anno se possono essere riconosciute equivalenze per almeno 7 moduli didattici, di cui almeno 5 relativi al 1° anno;
- al 1° anno in tutti gli altri casi.

Iscrizione al 1° anno

La Facoltà di Architettura ha stabilito di riservare un quinto dei posti programmati per l'accesso al primo anno dei diplomi universitari ai passaggi dai Corsi di laurea, con esclusione del Diploma europeo in Produzione Industriale del Diploma in Ingegneria dell'Autoveicolo e del Diploma in Matematica per le Scienze dell'Ingegneria.

Pertanto, nel caso che, a seguito di valutazione da parte delle competenti strutture didattiche, le domande presentate entro il 27 luglio prevedano l'ammissione al 1° anno di un numero di studenti che ecceda il numero dei posti riservati, è definita una graduatoria per ogni diploma sulla base della somma dei voti degli esami superati e convalidabili.

Le graduatorie sono affisse nelle bacheche della Segreteria Studenti nella seconda metà del mese di agosto per dar modo agli esclusi, comunque intenzionati al passaggio, di effettuare l'iscrizione al concorso di ammissione.

Tutti gli ammissibili al passaggio al primo anno, sia per graduatoria riservata che per graduatoria concorsuale, devono presentare l'effettiva domanda di passaggio e la domanda di iscrizione **entro il 17 settembre 1999**.

Iscrizione al 2° e 3° anno

La domanda di passaggio deve essere presentata alla Segreteria Studenti **entro il 24 settembre 1999**.

L'iscrizione avviene senza debiti di frequenza verso gli anni precedenti ma, a seguito di specifica richiesta, lo studente può essere ammesso a frequentare moduli didattici arretrati per i quali la frequenza sia stata riconosciuta.

Il passaggio a un Corso di Diploma Universitario di allievi provenienti da un Corso di Laurea o da un altro Corso di Diploma non comporta la cancellazione degli esami superati o delle frequenze ottenute relativi al percorso formativo precedente, in riferimento ad una possibile successiva reinscrizione nel Corso di Laurea di provenienza. **Il ritorno al corso di Laurea è consentito solo dopo il conseguimento del Diploma.**

Alla domanda di passaggio occorre allegare:

- a) libretto di iscrizione e tessera magnetica;

Servizi di segreteria

- b) quietanza del versamento del contributo fisso di L. 30.000 da effettuarsi a mezzo di bollettino di c.c.p. in distribuzione presso la Segreteria o servendosi della propria tessera BANCOMAT ed utilizzando i terminali P.O.S. di cui sono forniti tutti gli sportelli della Segreteria stessa (solo per chi proviene da un Corso di Laurea).

Passaggio di Diplomi in Edilizia (Architettura) al Corso di Laurea in Architettura

La Facoltà ha definito che i diplomati in Edilizia (Architettura) siano ammessi al terzo anno del Corso di Laurea in Architettura con percorsi didattici diversificati in relazione all'indirizzo di provenienza. Ha inoltre stabilito che, per l'iscrizione al quarto anno di corso, tali studenti debbano avere ottenuto le attestazioni di frequenza per i laboratori previsti al terzo anno e che per l'iscrizione al quinto anno, oltre ad avere acquisito le frequenze per tutti gli insegnamenti, essi debbano aver superato esami per almeno dieci annualità del terzo e quarto anno.

La scadenza per l'iscrizione dei diplomati al corso di laurea, normalmente prevista entro il **29 ottobre 1999**, può essere prorogata fino a non oltre il **31 dicembre 1999** esclusivamente per gli studenti che si diplomino nel 2° turno della 3^a sessione, avendo sostenuto tutti gli esami di profitto entro la 3^a sessione.

Piano di studio per studenti diplomati in Edilizia - Indirizzo Costruzione

Anno	1° periodo didattico	2° periodo didattico
3°	Istituzioni di matematiche II	Urbanistica
	Scienza delle costruzioni	Fisica tecnica ambientale
		Storia dell'architettura moderna (r)
		Sociologia urbana (r)
	Laboratorio Progettazione Architettonica III (Annuale)	
	Laboratorio Progettazione Urbanistica (Annuale)	
4°	Pianificazione territoriale /	Storia dell'architettura medioevale (r)
	Sociologia dell'ambiente (i)	
	Teoria e storia del restauro /	
	Restauro architettonico (i) (r)	
	Storia dell'architettura contemporanea	
	Laboratorio Progettazione Architettonica IV (Annuale)	
	Laboratorio Costruzione dell'architettura II (Annuale)	
	Laboratorio Restauro Architettonico (Annuale)	
5°	Caratteri distributivi degli edifici /	Storia dell'urbanistica
	Teoria della ricerca architettonica contemporanea (i) (r)	Analisi della città e del territorio (r)
	Laboratorio di sintesi	

Piano di studio per studenti diplomati in Edilizia - Indirizzo Gestione

Anno	1° periodo didattico	2° periodo didattico
3°	Istituzioni di matematiche II Scienza delle costruzioni Caratteri tipologici e morfologici dell'architettura/Teorie e tecniche della progett. architettonica (i) (r)	Fisica tecnica ambientale Storia dell'architettura moderna (r) Sociologia urbana (r)
	Laboratorio Progettazione Architettonica III (Annuale) Laboratorio Progettazione Urbanistica (Annuale)	
4°	Teoria e storia del restauro/ Restauro architettonico (i) (r) Storia dell'architettura contemporanea	Storia dell'architettura medioevale (r)
	Laboratorio Progettazione Architettonica IV (Annuale) Laboratorio Costruzione dell'architettura II (Annuale) Laboratorio Restauro Architettonico (Annuale)	
5°	Caratteri distributivi degli edifici/ Teoria della ricerca architettonica contemporanea (i) (r) Scienza e tecnologia dei materiali	Storia dell'urbanistica Analisi della città e del territorio (r)
	Laboratorio di sintesi	

Piano di studio per studenti diplomati in Edilizia - Indirizzo Rilevamento

Anno	1° periodo didattico	2° periodo didattico
3°	Istituzioni di matematiche II Scienza delle costruzioni	Fisica tecnica ambientale Urbanistica Sociologia urbana (r)
	Laboratorio Progettazione Architettonica III (Annuale) Laboratorio Progettazione Urbanistica (Annuale)	
4°	Teoria e storia del restauro/ Restauro architettonico (i) (r) Storia dell'architettura contemporanea	Storia dell'architettura medioevale (r)
	Pianificazione territoriale/ Sociologia dell'ambiente (i)	
5°	Caratteri distributivi degli edifici/ Teoria della ricerca architettonica contemporanea (i) (r) Scienza e tecnologia dei materiali	Storia dell'urbanistica Analisi della città e del territorio (r)
	Laboratorio di sintesi	

Servizi di segreteria

Trasferimenti per altra sede

Lo studente, iscritto sia in corso che fuori corso, può chiedere il trasferimento ad un'altra sede universitaria nei termini stabiliti dalla sede di destinazione.

Per ottenere il trasferimento deve presentare alla Segreteria Studenti:

- 1) la domanda, su carta legale da L. 20.000, indirizzata al Rettore, contenente le generalità complete, il corso di diploma cui è iscritto, l'anno di corso ed il numero di matricola, l'indirizzo esatto e l'indicazione precisa dell'Università, della Facoltà e del Corso di Laurea o di Diploma Universitario a cui intende essere trasferito;
- 2) la quietanza del versamento del contributo fisso di L. 30.000 da effettuarsi a mezzo di bollettino di c.c.p. in distribuzione presso la Segreteria o servendosi della propria tessera BANCOMAT ed utilizzando i terminali P.O.S. di cui sono forniti tutti gli sportelli della Segreteria stessa.
- 3) il libretto di iscrizione e la tessera magnetica.

Deve, inoltre, ricordare che:

- lo studente non in regola con il pagamento delle tassa e del contributo non può ottenere il trasferimento;
- lo studente trasferito ad altra Università o Istituto di istruzione superiore non può far ritorno alla sede di provenienza se non sia trascorso un anno solare dalla partenza, salvo che la domanda di ritorno sia giustificata da gravi motivi.

FAC-SIMILE DOMANDA DI TRASFERIMENTO PER ALTRA SEDE

In bollo da L.20.000

AL RETTORE DEL POLITECNICO
DI TORINO

Il sottoscritto nato a il
residente in via
(CAP.....) tel. iscritto al anno del Corso di
Diploma in..... Matricola n., chiede il trasferimento per
l'anno accademico all'Università di
Facoltà di
Corso di Diploma / Laurea in.....
(Motivazione del trasferimento)
.....
.....
..... li..... Firma.....

Trasferimenti da altra sede

Gli studenti iscritti presso altra sede universitaria che intendano trasferirsi ad un Corso di Diploma Universitario del Politecnico devono presentare, **entro il 27 luglio 1999**, apposita domanda alla Segreteria Studenti ai fini di una preventiva valutazione, da parte delle strutture didattiche competenti, della carriera progressa.

L'ammissione al corso di Diploma Universitario è definita:

- al 3° anno se possono essere riconosciute equivalenze per almeno 16 moduli didattici, di cui almeno 14 relativi ai primi due anni di corso;

- al 2° anno se possono essere riconosciute equivalenze per almeno 7 moduli didattici, di cui almeno 5 relativi al 1° anno;
- al 1° anno in tutti gli altri casi.

Ammissioni al 1° anno

Nel caso che la valutazione da parte delle competenti strutture didattiche comporti l'ammissione al 1° anno, gli studenti provenienti da altra sede sono tenuti a partecipare al concorso di ammissione previsto per il giorno **6 settembre 1999** e ad essere in posizione utile nella graduatoria finale. Gli interessati devono pertanto curare l'iscrizione al concorso **entro il giorno 3 settembre 1999**.

Gli ammessi all'iscrizione al primo anno devono presentare la domanda di iscrizione **entro il 17 settembre 1999** e, in ogni caso, i fogli di congedo devono pervenire al Politecnico **entro il termine del 24 settembre 1999**.

Ammissioni al 2° e 3° anno

In caso di ammissione al secondo e terzo anno gli studenti provenienti da altra sede devono curare l'inoltro della domanda di trasferimento in tempo utile affinché il foglio di congedo pervenga al Politecnico **entro il termine del 24 settembre 1999**.

L'iscrizione avviene senza debiti di frequenza verso gli anni precedenti ma, a seguito di specifica richiesta, lo studente può essere ammesso a frequentare moduli didattici arretrati per i quali la frequenza sia stata riconosciuta.

■ INTERRUZIONE DEGLI STUDI

Gli studenti che avendo interrotto di fatto gli studi universitari senza avervi rinunciato intendano riprenderli, facendo valere la vecchia iscrizione ai fini di una eventuale abbreviazione di carriera, sono tenuti a richiedere, nei periodi previsti per le iscrizioni, la ricognizione della qualità di fuori corso e a pagare la tassa di ricognizione per ogni anno di interruzione.

Per l'anno accademico 1999/2000 la tassa di ricognizione è fissata in L. 300.000 per anno, fino ad un massimo di L. 3.000.000.

Rinuncia al proseguimento degli studi

Gli studenti che non intendono più continuare il corso degli studi universitari possono rinunciare formalmente al proseguimento degli stessi.

A tal fine debbono presentare alla Segreteria Studenti apposita domanda su carta legale, indirizzata al Rettore, nella quale debbono manifestare in modo chiaro ed esplicito, senza condizioni, termini o clausole che ne restringano l'efficacia, la loro volontà (vedi oltre il fac-simile).

Nella domanda gli interessati possono chiedere la restituzione del titolo di studi medi.

Gli studenti rinunciatari, in corso o fuori corso, non sono tenuti al pagamento delle tasse scolastiche di cui siano eventualmente in debito, salvo che non chiedano apposita certificazione. Essi non hanno comunque diritto alla restituzione di alcuna tassa scolastica, nemmeno nel caso in cui abbandonino gli studi prima del termine dell'anno accademico. Tutti i certificati rilasciati, relativi alla carriera scolastica precedentemente e regolarmente percorsa, sono integrati da una dichiarazione attestante la rinuncia agli studi.

Servizi di segreteria

La rinuncia agli studi è irrevocabile e comporta l'annullamento della carriera scolastica precedentemente percorsa.

Gli studenti rinunciatari hanno la facoltà di iniziare ex novo lo stesso corso di studi precedentemente abbandonato oppure di immatricolarsi ad altro corso, alle stesse condizioni degli studenti che si immatricolano per la prima volta.

Come rinunciare agli studi

Presentarsi in Segreteria di persona con la seguente documentazione:

- un documento d'identità valido
- il libretto universitario e la tessera magnetica
- una busta mezzo protocollo compilata con il proprio indirizzo ed affrancata come raccomandata R.R. (sarà utilizzata per la spedizione del diploma di maturità all'indirizzo del richiedente)
- la domanda, compilata su modulo predisposto in distribuzione presso lo sportello 2 oppure seguendo il fac-simile riportato più avanti.

Qualora l'interessato faccia pervenire la rinuncia per posta o tramite terzi deve allegare la fotocopia di un documento di identità.

FAC-SIMILE DOMANDA DI RINUNCIA E RESTITUZIONE DEL TITOLO DI STUDI MEDI

(in bollo da L. 20.000)

AL RETTORE DEL POLITECNICO
DI TORINO

Il sottoscritto nato a(.....)
il Matricola n. con la presente istanza chiede in
modo espresso e definitivo di rinunciare al proseguimento degli studi precedente-
mente intrapresi, con tutte le conseguenze giuridiche previste dalle norme vigenti
per tale rinuncia.

Il sottoscritto, in particolare, dichiara:

- di essere a conoscenza che la rinuncia in oggetto comporta la nullità della preceden-
te iscrizione, dei corsi seguiti e degli esami superati;
- di essere a conoscenza che la rinuncia stessa è irrevocabile.

Il sottoscritto chiede la restituzione del titolo di studi medi.

Torino Firma

Decadenza

Il Senato Accademico del Politecnico di Torino, avvalendosi delle disposizioni legislative che concedono maggiore autonomia agli atenei, ha stabilito che, a partire dall'anno accademico 1998/99, lo studente iscritto ad uno dei propri Corsi di Laurea o di Diploma Universitario che interrompe gli studi non decade più dalla qualità di studente, sempre che non rinunci formalmente agli studi stessi.

Qualora l'interruzione degli studi sia superiore a 4 anni (cioè lo studente, pur essendosi iscritto, non abbia sostenuto esami) la carriera, ai fini della prosecuzione, diventa oggetto di valutazione da parte della struttura didattica competente.

Pertanto, lo studente che, all'atto dell'iscrizione al nuovo anno accademico si venga a trovare in questa particolare condizione, deve obbligatoriamente presentare domanda di riattivazione della carriera alla Segreteria Studenti.

Questa norma si applica anche agli studenti già decaduti in anni precedenti.

CERTIFICAZIONI

Agli studenti iscritti e ai diplomati il Politecnico rilascia la certificazione sulla propria carriera scolastica.

I certificati sono strettamente personali, e sono rilasciati esclusivamente agli interessati muniti di documento d'identità o a persone da essi delegate.

Per delegare una terza persona al ritiro di certificati lo studente o il diplomato deve fornire alla persona incaricata la delega in carta semplice e il proprio documento d'identità; deve inoltre informarla delle norme di seguito indicate ed invitarla a presentarsi munita anche del proprio documento d'identità.

E' possibile, infine, richiedere il rilascio di certificati per posta, o via fax; per informazioni telefonare dalle ore 13 alle ore 14 - ai numeri 011/5646258/9 - fax 011 5646299.

Certificati rilasciati agli studenti iscritti

Per ottenere qualsiasi certificato relativo alla carriera scolastica, lo studente iscritto deve aver pagato tutte le tasse scolastiche prescritte sino al momento della richiesta ed essere in regola con gli atti di carriera scolastica di cui chiede la certificazione.

I certificati predisposti per gli studenti iscritti sono i seguenti:

- di iscrizione;
- di iscrizione con esami superati;
- di merito ad esclusivo uso assistenza universitaria;
- di iscrizione con il piano di studi dell'anno in corso;
- di iscrizione con il piano di studi dell'intera carriera;
- di iscrizione ad uso rinvio del servizio militare;
- di iscrizione con debito esami;
- di ammissione all'esame di diploma;
- ad uso fiscale (per la detrazione delle tasse pagate dalla dichiarazione dei redditi);

Tutti i certificati in carta semplice possono essere richiesti direttamente ai terminali "self-service" dislocati nell'Ateneo ed in alcune sedi decentrate, a cui si accede con la tessera magnetica, oppure possono essere richiesti presso gli sportelli della Segreteria.

I certificati degli studenti presenti nell'archivio informatico della Segreteria sono emessi in tempo reale ad eccezione dei certificati di carattere particolare.

Per ottenere in bollo i certificati di cui sopra, lo studente deve rivolgersi alla Segreteria con una marca da bollo da L. 20.000 per ogni certificato richiesto.

Agli studenti iscritti non presenti nell'archivio informatico della Segreteria, la certificazione viene emessa in due o tre giorni e inviata al recapito dello studente; è pertanto necessario presentare:

- a) richiesta sul modulo predisposto;
- b) una busta affrancata e compilata con il proprio indirizzo per la spedizione del certificato.

Nel caso di richiesta di certificati in bollo alla domanda deve essere applicata una marca da bollo da L. 20.000 e deve essere allegata una marca dello stesso importo per ogni certificato richiesto.

Rinvio del servizio militare

Per ottenere l'ammissione al ritardo del servizio militare di leva lo studente deve presentare domanda, ai Distretti militari o alle Capitanerie di Porto competenti, **entro il 31 dicembre** dell'anno precedente a quello della chiamata alle armi della classe cui è interessato. La domanda deve essere corredata di una dichiarazione della Segreteria di Facoltà da cui risultino le seguenti condizioni necessarie per ottenere il beneficio:

Studenti immatricolati a partire dall'anno accademico 1998/99

- a) per la richiesta del primo rinvio: essere iscritto ad un Corso universitario (in questo caso la domanda va presentata **entro il 30 settembre**);
- b) per la richiesta del secondo rinvio: essere iscritto ed aver superato almeno uno degli esami previsti dal piano di studio;
- c) per la richiesta del terzo rinvio: essere iscritto ed aver superato almeno tre degli esami previsti dal piano di studio;
- d) per la richiesta del quarto rinvio: essere iscritto ed aver superato almeno sei degli esami previsti dal piano di studio;
- e) per la quinta richiesta e le successive: essere iscritto ed aver superato ulteriori tre esami per anno rispetto alla quarta richiesta;

Studenti immatricolati prima dell'anno accademico 1998/99

- a) per la richiesta del primo rinvio: essere iscritto ad un Corso universitario;
- b) per la richiesta del secondo rinvio: essere iscritto ed aver superato almeno uno degli esami previsti dal piano di studio;
- c) per le richieste successive: essere iscritto ed aver superato due esami nell'anno solare;
- d) aver completato tutti gli esami previsti dal piano degli studi e dover sostenere, dopo il 31 dicembre, il solo esame di laurea.

Il certificato emesso dal Politecnico di Torino per ottenere il rinvio del servizio militare può essere richiesto presso i terminali self-service oppure presso gli sportelli della Segreteria.

Restituzione del titolo originale di studi medi

A seguito dell'entrata in vigore del D.P.R. n. 403, del 20 ottobre 1998, che dispone in materia di semplificazioni amministrative, non è più necessario, per il Politecnico, acquisire e tenere depositato il titolo originale degli studi medi (basta una semplice autocertificazione da parte dello studente).

Pertanto il titolo originale di studi medi presentato per l'immatricolazione può essere restituito in qualsiasi momento.

Lo studente può avvalersi di una delle seguenti modalità:

- a) presentarsi *personalmente* alla Segreteria, che provvederà al rilascio immediato;
- b) delegare una terza persona, fornendo all'incaricato la delega in carta semplice e il proprio documento d'identità (o fotocopia); il delegato deve presentarsi munito anche del proprio documento;
- c) inviare la richiesta di restituzione per posta, in carta semplice, allegando una busta formato mezzo protocollo affrancata (raccomandata R.R.) e compilata con il proprio indirizzo. La Segreteria provvederà alla spedizione del diploma in due o tre giorni.

Non è più previsto, infine, il rilascio di copie autentiche del diploma degli studi medi, a meno che non vi sia l'impossibilità momentanea della restituzione (richiesta fotocopie per posta).

Certificati rilasciati ai diplomati

I certificati predisposti per i diplomati sono i seguenti:

- di diploma senza voto finale;
- di diploma con voto finale;
- di diploma con voto finale ed esami;
- di diploma con dichiarazione di diploma non pronto;
- di diploma per trattamento di quiescenza;

I certificati sono rilasciati esclusivamente presso la Segreteria.

Ai diplomati presenti nell'archivio informatico della Segreteria i certificati sono emessi in tempo reale ad eccezione dei certificati di carattere particolare.

Per ottenere in bollo i certificati di cui sopra, il diplomato deve portare una marca da bollo da L. 20.000 per ogni certificato richiesto.

Ai diplomati non presenti nell'archivio informatico della Segreteria, la certificazione viene emessa in due o tre giorni e inviata al recapito del diplomato; è pertanto necessario presentare:

- a) richiesta sul modulo predisposto;
- b) una busta affrancata e compilata con il proprio indirizzo per la spedizione del certificato.

Nel caso di richiesta di certificati in bollo alla domanda deve essere applicata una marca da bollo da L. 20.000 e deve essere allegata una marca dello stesso importo per ogni certificato richiesto.

Rilascio del titolo accademico originale e di eventuali duplicati

La Segreteria Studenti provvede ad avvertire gli interessati con avviso inviato per posta non appena il diploma è pronto.

Il ritiro del diploma può avvenire in uno dei seguenti modi:

- presentandosi *personalmente* presso la Segreteria che provvede al rilascio immediato;
- delegando una terza persona; il delegato deve presentarsi munito della delega in carta semplice, del proprio documento d'identità e del documento d'identità del delegante (o fotocopia).
- richiedendo la spedizione del diploma per posta; per ulteriori informazioni in merito alle modalità di spedizione è possibile telefonare dalle ore 13 alle ore 14, ai numeri 011/5646258/9 - fax 011/5646299.

Per ottenere il *duplicato del diploma* per smarrimento, distruzione o furto occorre presentare richiesta in carta semplice alla Segreteria Studenti allegando i seguenti documenti;

- 1) denuncia alle autorità competenti in caso di furto, oppure dichiarazione resa dall'interessato ad un funzionario della Segreteria attestante lo smarrimento del diploma stesso o le circostanze della distruzione.
- 2) ricevuta comprovante il versamento di L. 60.000, da effettuarsi a mezzo di bollettino di c.c.p. in distribuzione presso la Segreteria o servendosi della propria tessera BANCOMAT ed utilizzando i terminali P.O.S. di cui sono forniti tutti gli sportelli della Segreteria stessa.

■ LINGUE STRANIERE

Tutti gli studenti iscritti ai corsi di Diploma a partire dall'anno accademico 1997/98 dovranno sottoporsi all'accertamento della conoscenza della *lingua inglese* entro il conseguimento del titolo.

Per tale accertamento si richiede il superamento dell'esame PET (Preliminary English Test) dell'Università di Cambridge con risultato "Pass".

L'esame PET consente di ottenere un certificato valido in tutta Europa, rilasciato dall'Università di Cambridge (Inghilterra). Il PET si può sostenere presso una delle sedi autorizzate (responsabile in Torino: Sig.ra Gunzi Danile), oppure presso il Politecnico.

La partecipazione all'esame è gratuita. Qualora lo studente si iscriva all'esame ma non si presenti alla prova sarà tenuto a contribuire alla quota di iscrizione della volta successiva secondo modalità che verranno stabilite e comunicate all'inizio di ogni anno accademico.

In presenza di particolari difficoltà familiari, è possibile ottenere l'esonero da ogni contributo.

Presso il Politecnico si tengono tre-quattro sessioni d'esame ogni anno. Per informazioni sulle date degli esami, sulle modalità di iscrizioni, di pagamento e di esonero gli studenti potranno rivolgersi al CLA.

Obbligo di pretest

Tutti gli studenti che intendano sostenere esami PET devono sostenere presso CLA un pretest, che indichi la concreta possibilità di superare l'esame certificato. L'iscrizione all'esame a carico del CLA sarà concessa solo qualora si superi il pretest.

A tutti gli studenti è consentito, per assolvere l'obbligo della prova, presentarsi come sostitutivo uno dei seguenti certificati d'esame:

- PET (Preliminary English Test) dell'Università di Cambridge;
- F.C.E.* (First Certificate in English) dell'Università di Cambridge;
- C.A.E.* (Certificate in Advanced English) dell'Università di Cambridge;
- C.P.E.* (Certificate of Proficiency in English) dell'Università di Cambridge;
- TOEFL* (Test of English as a Foreign Language) con almeno 180 punti.

Attività linguistiche integrative - Lingua inglese e francese

Gli studenti che desiderino iniziare l'apprendimento della lingua inglese e francese, ovvero approfondirne la conoscenza, indipendentemente dalla prova di accertamento, possono usufruire di corsi di lingue tenuti da scuole esterne, oppure partecipare ad attività didattiche e corsi di approfondimento a cura di esperti linguistici.

Per informazioni e iscrizioni rivolgersi al CLA.

Corsi di lingue

Nell'anno accademico 1999-2000 saranno attivati corsi annuali (50-60 ore) e semestrali (25-30 ore) di lingua inglese e francese presso le sedi della Facoltà, tenuti da scuole esterne. Inoltre, saranno attivati su richiesta corsi di lingua spagnola e italiana per stranieri, rivolti a studenti che partecipano a programmi di interscambio con università straniere. I test di verifica per la collocazione nei diversi livelli si svolgeranno nel mese di settembre. Per ulteriori informazioni rivolgersi al CLA.

I corsi di lingue inseriti nell'orario sono gratuiti, altri corsi facoltativi richiedono un contributo dello studente partecipante.

Corsi di approfondimento

Nell'anno accademico 1999-2000 gli esperti linguistici terranno corsi di approfondimento di lingua inglese e francese. Tali corsi, gratuiti, sono rivolti a studenti con una conoscenza medio-avanzata della lingua e a studenti del programma Erasmus, trattano tematiche specifiche sull'architettura e non sono finalizzati al superamento delle prove di idoneità.

Per ulteriori informazioni rivolgersi al CLA.

Centro linguistico CLA (corso Duca degli Abruzzi)

Il laboratorio linguistico è aperto tutto l'anno in orari affissi sulla porta di accesso.

Può essere utilizzato da tutti gli studenti, indipendentemente dal fatto che seguano corsi.

Il CLA è attrezzato con registratori, videoregistratori, computer, televisore con antenna parabolica per la ricezione di programmi e film in lingua straniera, e fornito di corsi ed esercizi linguistici da seguire su registratore, videoregistratore o su computer a tutti i livelli e per tutte le lingue (francese, inglese, spagnolo, tedesco e anche italiano); vi sono inoltre libri di testo, grammatiche, dizionari bilingui e monolingui. Il materiale riguarda sia gli aspetti generali sia gli aspetti tecnici delle lingue.

Per la lingua inglese è disponibile materiale specifico per la preparazione di

- esami di Cambridge (PET, First Certificate in English,...),
- esame americano TOEFL.

Per varie altre lingue sono presenti nel laboratorio almeno una grammatica e un dizionario.

Per la scelta del materiale da utilizzare si può richiedere aiuto al personale.

Nel laboratorio è vietato introdurre borse, zaini e cibi o bevande; per ottenere qualsiasi materiale si deve depositare un documento o il proprio tesserino. E' previsto prestito.

In orari esposti sulla porta di accesso sono disponibili gli esperti linguistici di inglese e francese e i tecnici per tutte le informazioni e le consulenze riguardanti il Centro, le prove di accertamento, le attività integrative. Si può anche concordare un programma personalizzato di studio individuale di una lingua, utilizzando soltanto le strutture del laboratorio.

Il laboratorio ha una sede staccata in via Boggio.

Segreteria didattica del CLA.

Per le informazioni relative alle lingue straniere, le iscrizioni ai corsi e agli esami gli studenti devono rivolgersi al laboratorio di via Boggio.

■ MOBILITÀ DEGLI STUDENTI

Stages in Italia

Il Politecnico ha attivato diverse convenzioni con aziende ed enti per lo svolgimento di stage in territorio nazionale da parte di studenti laureandi o diplomandi, o di neo-laureati e neo-diplomati.

Nel primo caso gli stage sono prevalentemente orientati a completare la formazione dello studente e sono spesso correlati con l'argomento della tesi; nel secondo caso gli stage possono costituire un'utile forma di orientamento per l'inserimento nel mondo del lavoro.

Gli stage non prevedono né retribuzione né corresponsione di borse di studio; per le possibilità di ottenere borse di studio si vedano i capitoli relativi ai servizi di sostegno economico agli studenti.

La gestione degli stage è affidata al COREP (Consorzio per la Ricerca e l'Educazione Permanente) di cui il Politecnico è socio fondatore.

Per informazioni rivolgersi dal lunedì al venerdì
dalle ore 10,30 alle 11,30 e dalle ore 16,00 alle 17,00 al:

COREP C.so Duca Degli Abruzzi, 24 (To) - Tel. 564.5103/Fax 564.5199 (Sig.ra Giusy Spinasantà)

Programmi europei

La globalizzazione dell'economia e, in particolare, il processo di integrazione europea coinvolgono anche le Università.

L'obiettivo della libera circolazione riguarda anche i futuri diplomati. La grande diversità dei sistemi di istruzione universitaria nel campo dell'architettura nei diversi Paesi dell'Unione Europea e la corrispondente varietà dei titoli rilasciati richiedono un'azione di avvicinamento e di migliore comunicazione fra gli operatori e i fruitori delle istituzioni universitarie, al fine di accrescere la reciproca conoscenza, individuare le caratteristiche delle formazioni specifiche, stabilirne, ove del caso, l'equivalenza.

Da diversi anni le autorità politiche comunitarie hanno individuato queste esigenze e avviato programmi intesi ad accentuare la collaborazione interuniversitaria e l'interazione fra università, imprese ed enti di ricerca.

Di particolare interesse per gli studenti sono i programmi mirati alla loro mobilità di cui il più rilevante è il programma SOCRATES per i paesi europei, prevalentemente dell'Unione Europea. Altre opportunità per ora limitate, vengono offerte per alcuni paesi extra-europei.

Socrates

La partecipazione del Politecnico a questo programma consente di organizzare lo scambio di studenti e di docenti tra università di Paesi dell'Unione Europea e di alcuni paesi dell'est europeo: Romania, Ungheria, Repubblica Ceca.

Attraverso la predisposizione di un Contratto Istituzionale ogni ateneo dichiara la volontà di collaborare con un certo numero di atenei di altri Paesi coinvolti nel Programma Socrates, precisando il tipo di cooperazione che verrà effettuata con ciascuno di essi.

La mobilità degli studenti è promossa per consentire loro di seguire all'estero corsi ufficiali che saranno riconosciuti dall'università di origine, procedere alla preparazione parziale o totale della tesi e addirittura conseguire un doppio titolo di studio.

La mobilità dei docenti è finalizzata allo studio dell'organizzazione didattica di istituzioni estere, alla predisposizione di scambi di studenti e a svolgere all'estero corsi o parti di corsi ufficiali e/o seminari.

Informazioni

Informazioni sui programmi di mobilità studenti indicati precedentemente vengono fornite presso il Socrates Information Center (SIC) ubicato sopra la sala Consiglio di Facoltà (1° piano, accesso dalle scale collocate a fianco del corridoio delle aule pari). A tale Ufficio lo studente può rivolgersi per informazioni di tipo generale, amministrativo e logistico nel seguente orario:

dalle ore 9.00 alle 11.30 tutti i giorni escluso martedì e sabato

tel. 011/564.4123-564.6124 – fax 011/564.6295 erasmus@polito.it socrates@polito.it

Ulteriori informazioni potranno essere fornite agli studenti tramite affissione di avvisi nelle bacheche del Servizio Studenti collocate nei corridoio aule dispari e pari e nella bacheca del Socrates Information Center (corridoio sul retro Sala Consiglio di Facoltà di Ingegneria) o presso la Segreteria Didattica Unificata di Architettura.

Per informazioni più specifiche e relative agli aspetti didattici e ai piani di studio lo studente potrà rivolgersi al Prof. Franco Vico.

Allo studente che partecipa ai programmi di mobilità si richiede certamente uno sforzo maggiore, a fronte del quale stanno però le più ampie opportunità di lavoro e l'esperienza straordinaria di una immersione in ambiente culturale e sociale diverso.

BIBLIOTECA CENTRALE DI ARCHITETTURA

I servizi di biblioteca del Politecnico sono coordinati dal Sistema Bibliotecario, che ha sede in Corso Duca degli Abruzzi ed è diretto dal Prof. Ing. Giovanni Ghione.

Il Sistema Bibliotecario è articolato in: Servizi Centrali Informatici e Bibliotecari (responsabile: Prof. Ing. Paolo Tealdi), Biblioteca Centrale di Architettura (responsabile: Arch. Daniela Ferrero), Biblioteca Centrale di Ingegneria (responsabile: Dott. Maria Vittoria Savio); al sistema fanno anche riferimento, per quanto concerne i problemi bibliografici, le Biblioteche di Settore.

I suddetti servizi sono accessibili a tutti gli studenti del Politecnico, di seguito si danno alcune notizie generali relative alle biblioteche con sede presso il Castello del Valentino, essendo quelle di più immediato interesse per gli studenti della Facoltà di Architettura, mentre si rinvia per ogni notizia più dettagliata su queste biblioteche, e per quelle relative a tutto il Sistema Bibliotecario, alla pubblicazione "*Guida alla Biblioteche*" curata dal Sistema Bibliotecario.

Biblioteca Centrale di Architettura

Sede: Castello del Valentino, ex laboratori di Aeronautica, cortile Sud.
Viale Mattioli, 39 Torino Tel. 011-5646701/02/05
INTERNET: Telnet Pico.polito.it oppure Telnet 130.192.4.25
<http://www.biblio.polito.it>

Orario: lunedì e giovedì dalle 8,30 alle 18,00
martedì, mercoledì, venerdì dalle 8,30 alle 13,00 e dalle 14,00 alle 18,00
sabato dalle 8,30 alle 13,00

Le variazioni anche occasionali, saranno comunicate mediante affissione all'ingresso della Biblioteca.

Consultazione: libri, periodici, tesi di laurea della Biblioteca Centrale di Architettura sono consultabili a scaffale aperto con esclusione dei volumi rari, per i quali è necessario chiedere l'accesso alla consultazione riservata che sarà consentita compatibilmente con le disponibilità del Personale.

Prestito: presso il banco di accettazione si svolge il servizio di prestito agli studenti di un apposito fondo librario, di videocassette e di CD-ROM.

Servizi: è possibile consultare in loco videocassette, microfiches, microfilms e CD-ROM utilizzando le apposite attrezzature in dotazione alla BCA.

Fotocopiatura: il servizio viene svolto dal Centro Stampa in locali direttamente accessibili dalle sale di consultazione. Per i materiali non ammessi alla fotocopiatura è disponibile, su prenotazione al Personale, stativo con attrezzatura di illuminazione per la ripresa fotografica.

I documenti d'archivio, sono ubicati presso il Settore Archivi, in Via Ormea 34 bis e sono consultabili, con lettera di presentazione del docente che segue la ricerca e richiesta al Sig. Palladino (in Biblioteca Centrale di Architettura), **il mercoledì e il giovedì dalle 10,00 alle ore 13,00.** Responsabile del Settore è la Prof. Elena Tamagno (Dipartimento di Progettazione Architettonica, Tel. 5646511). I materiali d'archivio sono riproducibili solo fotograficamente (per questo sono disponibili in sede le lampade) e la riproduzione è concessa previo impegno a consegnare copia del negativo di ogni documento fotografato; la riproduzione dei negativi originali può essere richiesta al Laboratorio di fiducia (I. P. Via Peyron 18, Torino Tel. 4372666)

Gli studenti della Biblioteca Centrale di Architettura sono tenuti al rispetto del Regolamento della struttura stessa; le infrazioni indurranno i provvedimenti previsti.

CENTRO INTERDIPARTIMENTALE DI SERVIZI PER LA DIDATTICA DELLA FACOLTÀ DI ARCHITETTURA (CISDA)

Il Centro è stato attivato nel marzo 1988 per provvedere al potenziamento dei servizi di supporto alla didattica, garantire una efficace gestione delle attrezzature acquisite grazie alla contribuzione studentesca, attivare e gestire laboratori comuni a più aree disciplinari in cui svolgere attività didattiche a carattere sperimentale, organizzare iniziative culturali in collaborazione con docenti e studenti. Esso è strutturato in Servizi e dispone di una struttura mobile per esercitazioni didattiche (SMED) opportunamente attrezzata che consente di svolgere in situ esercitazioni sperimentali, quali ad esempio il rilievo delle caratteristiche dei manufatti edilizi e dei materiali costituenti, il rilievo della qualità di ambienti costruiti, le riprese televisive di processi costruttivi.

Presso i Servizi del CISDA gli studenti del Nuovo Ordinamento possono svolgere le attività di completamento d'orario illustrate nella "Guida ai Programmi dei Corsi".

Sede: Castello del Valentino

Viale Mattioli, 39

10125 Torino

tel. 011 - 5646650/46/47/48

fax. 011 - 5646649

e-mail infocisda@araxp.polito.it

Orario: lunedì - mercoledì - venerdì 10.00 - 12.00

martedì - giovedì 14.00 - 16.00

Servizi CISDA

SDUAr - Segreteria Didattica Unificata Architettura

Responsabile: sig. Alessandro Litrico

tel. 011 - 5647901

fax. 011 - 5647900

e-mail: sduar@araxp.polito.it

La Segreteria Didattica Unificata per la Facoltà di Architettura è stata attivata nel dicembre '97 al fine di gestire i calendari e le prenotazioni degli esami, sollevando così da questo compito le strutture dipartimentali e migliorando in generale l'efficienza del sistema formativo.

Presso la SDUAr, che ha incorporato l'ISA (Informazioni Studenti Architettura), è possibile ricevere informazioni generali, orari di ricevimento docenti, Guide dello Studente, bandi di concorsi, ecc.. Nel sito Web della Facoltà di Architettura <http://obelix.polito.it> sono presenti gran parte delle informazioni elencate precedentemente.

La SDUAr attiverà, nel corso dell'a.a. 1998/99 e, su richiesta del docente, la traduzione in formato elettronico di materiale didattico da consultare via rete.

Area "Informatica applicata all'architettura"

LADIPRO - Laboratorio di Documentazione della Didattica del Progetto

Responsabile: prof. Emanuele Levi Montalcini

tel. 011 - 5646671

e-mail ladipro@araxp.polito.it

Servizi Didattici

Il Servizio mette a disposizione strumenti e competenze per lo sviluppo e la rappresentazione assistita al computer di un progetto architettonico, avvalendosi anche del nuovo Laboratorio Informatico Avanzato (L.I.A.) creato in collaborazione con il Ce.S.I.T. di Architettura.

Inoltre offre un supporto nel campo della elaborazione e riproduzione di immagini per comunicare il progetto.

LAMOD - Laboratorio Modelli

Responsabile: prof. Luigi Bistagnino
tel. 011 - 5646653/74
fax. 011 - 5646654
e-mail: lamod@araxp.polito.it

Il Servizio è attualmente suddiviso in una Sezione Reale e una Sezione Virtuale.

Lo spazio adibito alla Sezione Reale consente agli studenti di realizzare modelli relativi ai loro progetti utilizzando materiali diversi quali legno, cartone, poliuretano; le attrezzature disponibili sono macchinari di semplice utilizzo e macchinari che richiedono la presenza di un tecnico specializzato per l'assistenza.

La Sezione Virtuale offre consulenza tecnica a studenti e laureandi della Facoltà per la modellazione 3D, la visualizzazione fotorealistica dei modelli e l'animazione, avvalendosi anche del nuovo Laboratorio Informatico Avanzato (L.I.A.) creato in collaborazione con il Ce.S.I.T. di Architettura.

Entrambe le Sezioni, in collaborazione, organizzano stages didattici, workshop di progettazione e design in collaborazione con aziende e seminari tecnici.

Area "Comunicazione audiovisiva, multimediale e di supporto linguistico"

SAD - Servizio Audiovisivi per la Didattica

Responsabile: arch. Alfredo Ronchetta
tel. 011 - 5646651/52/58
e-mail: audiovisivi@araxp.polito.it

Il Servizio è dotato di attrezzature per la produzione di materiali e sussidi didattici audiovisivi e multimediali in grado di confrontarsi con la produzione nazionale ed internazionale. Il Servizio propone autonomamente o in collaborazione con i corsi rassegne didattiche di film e iniziative seminariali sul linguaggio, le tecniche di ripresa e di montaggio in video. Esso ha inoltre documentato in questi anni le principali conferenze e manifestazioni della Facoltà.

Il SAD ha raccolto un repertorio video a carattere disciplinare in parte autoprodotta e in parte acquisita, organizzato in una mediateca, oggi gestita in collaborazione con la Biblioteca Centrale di Architettura. Le apparecchiature per ripresa e montaggio sono a disposizione degli studenti e dei tesisti della Facoltà previo accordo con i tecnici del Servizio.

HYPARC - Servizio produzioni ipermediali

Responsabile: arch. Franco Vico
tel. 011 - 5646659
e-mail: hyparc@araxp.polito.it

Il Servizio collabora nella produzione di software multimediali per la didattica e offre assistenza tecnica alla produzione di tesi di laurea in formato ipertestuale, avvalendosi anche del nuovo Laboratorio Informatico Avanzato (L.I.A.) creato in collaborazione con il Ce.S.I.T. di Architettura.

Il Servizio gestisce l'immissione delle tesi di laurea meritevoli sul Web di Architettura e le informazioni generali segnalate sul tabellone elettronico all'entrata della Facoltà.

SLA - Servizio Linguistico di Architettura

Responsabile: prof. Mario Fadda
tel. 011 - 5646661
e-mail: sla@araxp.polito.it

Il Servizio si avvale di un laboratorio linguistico con attrezzature audiovisive (TV con antenna satellitare, postazione multimediale, videoregistratori e monitor, registratori per audiocassette) a disposizione degli studenti per l'apprendimento delle lingue straniere attraverso programmi interattivi, sotto la guida di esperti linguistici e di tecnici.

Il materiale didattico a disposizione comprende corsi di lingua inglese, francese, spagnola, italiana, con video cassette, audio cassette, testi di appoggio, dizionari, films, video conferenze e documentari in lingua originale, testi specifici sull'architettura.

Il Servizio attiva annualmente corsi di lingua a livello avanzato e moduli su tematiche specifiche di architettura, per studenti e laureandi della Facoltà; offre inoltre supporto linguistico a docenti e studenti in relazione ad iniziative a carattere didattico, quali incontri con docenti stranieri, seminari in lingua, analisi di documenti in lingua, comunicazioni scritte, audio e video in lingua.

Area "Rilievo e fotogrammetria per l'architettura"

FOTORIL - Laboratorio di Fotogrammetria

Responsabile: prof.ssa Bruna Bassi Gerbi
tel. 011 - 5646664
e-mail: fotoril@araxp.polito.it

Il Servizio ha come scopo quello di far conoscere agli studenti le metodologie del rilievo indiretto fotogrammetrico architettonico e le attrezzature necessarie allo scopo organizzando annualmente stages in aula ed in campo. La conoscenza di questa metodologia può avvenire a livelli diversi ed attraverso attività programmate o concordate con i corsi oppure fruite liberamente dagli studenti che lo desiderano. Il Servizio offre inoltre la possibilità di consultare il proprio archivio comprendente più di 2500 fotogrammi riguardanti circa 200 Beni Architettonici e Monumentali delle regioni Piemonte e Valle D'Aosta e di circa 800 elaborati di rilievo diretto e fotogrammetrico, nonché l'uso degli stereoscopi a specchio per una visione immediata e tridimensionale del soggetto interessato.

Area "Ambiente costruito e tecnologie di costruzione"

LAMSA - Laboratorio di Analisi e Modellazione dei Sistemi Ambientali

Responsabile: prof.ssa Chiara Aghemo
tel. 011 - 5646662/48/68
e-mail: lamsa@araxp.polito.it

Il Servizio è finalizzato a fornire agli studenti strumenti per l'analisi della qualità ambientale del costruito e per la modellazione dei sistemi ambientali naturali ed artificiali in sede di progettazione. Esso organizza annualmente stages didattici aventi per oggetto le modalità di rilievo delle grandezze ambientali e l'uso delle relative strumentazioni, nonché l'impiego di specifici software per la simulazione delle prestazioni dei sistemi ambientali e tecnologici.

Presso il Servizio sono a disposizione degli studenti e dei tesisti della Facoltà, previo accordo con i tecnici, strumenti di misura riguardanti l'illuminazione naturale e artificiale, l'acustica, la climatizzazione, la qualità dell'aria, le patologie edilizie, le prestazioni di sistemi e componenti edilizi ed impiantistici. Presso il Servizio è inoltre attivo un centro di consultazione comprendente documentazione tecnica, cataloghi, riviste di settore, testi e videocassette per l'apprendimento e/o approfondimento di temi a carattere tecnologico afferenti ai settori dell'edilizia e dell'impiantistica.

LATEC - Laboratorio Tecnologico di Autocostruzione

Responsabile: arch. Delfina Comoglio Maritano
tel. 011 - 5646602
e-mail: latec@araxp.polito.it

Il Servizio si avvale di un Laboratorio costituito da un box attrezzato e da una copertura pieghevole mobile avente funzione di spazio protetto in cui gli studenti possono procedere, con l'assistenza di tecnici specializzati, nel montaggio di componenti edilizi offerti dal mercato edile nazionale ed internazionale o di porzioni di subsistemi edilizi che presentino una tecnologia costruttiva a carattere innovativo o comunque che abbiano il requisito della potenziale autocostruttibilità. L'attività di supporto alla didattica è strutturata e sviluppata in esercitazioni pratiche e metodologiche, in stages tecnici e dimostrativi svolti con la collaborazione di aziende produttrici di materiali edili, in viaggi di osservazione e studio di stabilimenti di produzione di componenti edilizi o sistemi tecnologici in opera, in uscite didattiche in occasione di manifestazioni concernenti temi afferenti al servizio. Il laboratorio dispone inoltre di documentazione tecnica aggiornata, consultabile da parte degli studenti, riguardante i componenti edilizi presenti sul mercato internazionale.

■ LABORATORI INFORMATICI DI BASE (LAIB)

Fin dall'a.a. 1984/85 sono stati attivati presso l'Ateneo dei "Laboratori Informatici di Base", gestiti dal C.E.S.I.T (Centro Servizi Informatici e Telematici), con un'organizzazione suddivisa tra le due sedi di Ingegneria ed Architettura.

Gli scopi dell'iniziativa sono stati e sono molteplici:

- realizzare un punto di aggregazione, sia verso l'interno dell'Ateneo, sia verso l'esterno (in particolare verso le ditte operanti nell'area informatica) per azioni coordinate nel settore informatico orientate principalmente alla didattica;
- garantire una preparazione omogenea nella cultura informatica di base e fornire allo studente un minimo di autonomia operativa;
- assicurare agli studenti iscritti la possibilità di utilizzare i PC dei laboratori e di accedere ai moduli di insegnamento di introduzione all'informatica, su ambienti operativi semplici;
- fornire un supporto alla didattica tradizionale maggiormente connotata dai mezzi informatici;
- fornire uno strumento per l'innovazione didattica nei corsi progettuali, indispensabile per adeguare i metodi formativi alle nuove esigenze dell'operatore professionale nei diversi settori dell'Ingegneria e dell'Architettura.

Nella sede di Ingegneria I ci sono 4 sale allestite come *Laboratori Informatici di Base*, in cui sono disponibili oltre 250 postazioni di lavoro, costituite da personal computer in ambiente MS-Windows, collegati in rete. I LAIB possono ospitare contemporaneamente oltre 530 utenti.

Un LAIB è attrezzato con videoproiettore a supporto delle attività didattiche ed è dedicato essenzialmente alla formazione sull'area CAD;

Nel LAIB 1 sono inoltre disponibili un'area per tesisti ed un'altra per i collegamenti ad Internet.

Presso la sede di Architettura al Valentino ci sono 3 sale attrezzate a LAIB, destinate soprattutto alle applicazioni grafiche e CAD, con circa 80 postazioni di lavoro e con la capacità di ospitare contemporaneamente circa 150 utenti. Due LAIB sono attrezzati con videoproiettori, come ausilio alle attività didattiche quando i LAIB vengono utilizzati come aule.

A partire da maggio 1999 è stato attivato un nuovo Laboratorio di Informatica Avanzato (L.I.A.) per attività di modellazione e calcolo, dotato di videoproiettore e sistema di videoconferenza. Il laboratorio è in grado di ospitare circa 30 postazioni di lavoro.

■ POLITECNICO SU INTERNET

Il Politecnico di Torino è presente sulla rete Internet con un proprio sito ufficiale <http://www.polito.it/>

Il sito contiene informazioni varie sull'Ateneo e servizi di utilità generale, come la Guida dello Studente, i programmi dei corsi, gli orari delle lezioni, l'elenco telefonico interno, e molti altri; è attivo anche un sistema di prenotazione esami per alcuni insegnamenti dell'Ateneo.

Altri siti di interesse per gli studenti sono:

Servizio Studenti	http://www.sds.polito.it
Facoltà di Architettura	http://obelix.polito.it/
Sistema Bibliotecario	http://www.biblio.polito.it/
Studenti del Politecnico	http://www.poli.studenti.to.it/

Tutti questi siti sono consultabili da un qualsiasi computer collegato ad Internet, all'interno o all'esterno del Politecnico. In particolare, all'interno del Politecnico sono utilizzabili gli elaboratori di molti LAIB, quelli dei "Punti Internet" situati in alcuni corridoi dell'Ateneo, e quelli dei vari Dipartimenti.

■ POLITECNICO A CASA

Per favorire l'accesso a Internet degli studenti del Politecnico, l'Ateneo ha inoltre attivato il progetto Politecnico @ Casa che, mediante una convenzione con il Centro di Supercalcolo del Piemonte, permette a studenti e dipendenti di acquistare un abbonamento annuale Full Internet al prezzo per l'utente di lire 105.000. Tale abbonamento comprende:

- la possibilità di navigare 24 ore su 24;
- uno spazio Web personale;
- una casella di posta elettronica;
- il servizio di assistenza telefonica autogestito dagli studenti.

L'abbonamento può essere attivato presso il nodo di Torino, o, in alternativa, in un qualsiasi punto d'accesso "TIN".

Maggiori informazioni possono essere reperite:

- via Internet all'indirizzo <http://www.poli.studenti.to.it/policasa/>
- via posta elettronica scrivendo all'indirizzo info@studenti.to.it
- telefonando al servizio di Helpdesk al 011/564.7965
- recandosi all'ufficio di Politecnico@Casa in Corso Duca degli Abruzzi, 24. Torino (cortile interno di Piazzale Sobrero).

Il servizio Politecnico @ casa offre inoltre questi servizi gratuiti:

- casella di posta elettronica per tutti gli studenti
- Spazio Web sul sito degli studenti

entrambi gestibili dal LAIB o da qualsiasi computer connesso ad Internet.

Per richiedere l'attivazione è sufficiente presentarsi presso il suddetto ufficio.

■ ATTIVITÀ CULTURALI, DIDATTICHE E SOCIALI DEGLI STUDENTI

Il Politecnico mette a disposizione uno specifico budget destinato alle attività culturali, didattiche e sociali degli studenti.

Possono presentare richieste di finanziamento le associazioni o i gruppi studenteschi che operano nelle sedi del Politecnico di Torino o siano composti in maggioranza da studenti iscritti all'Ateneo. Le iniziative da svolgere devono riguardare attività a carattere culturale, didattico o sociale che coinvolgano studenti del Politecnico di Torino e dovranno essere svolte all'interno dell'Ateneo, o comunque in luoghi che consentano un'ampia partecipazione studentesca.

Le richieste vengono valutate da un Comitato di gestione che esamina due volte all'anno, nei mesi di gennaio e giugno, le domande pervenute rispettivamente entro il 15 gennaio e il 15 giugno.

Tutte le pratiche relative ai fondi in oggetto sono gestite dal Circolo POLINCONTRI presso la propria sede (C.so Duca degli Abruzzi, 24 Torino), che rappresenta il punto di riferimento per la presentazione della documentazione e per le richieste di informazioni.

■ ASSOCIAZIONI E RAPPRESENTANZE STUDENTESCHE

Al Politecnico operano numerose associazioni studentesche, alcune rivolte indifferentemente a tutte le facoltà dell'ateneo, altre specifiche per le diverse facoltà o i diversi interessi di studio e di attività.

Le associazioni e le rappresentanze studentesche elette negli organi di governo dell'ateneo dispongono di alcuni locali per lo svolgimento delle loro attività, siti nel piazzale A. Sobrero, all'interno della sede centrale di Corso Duca degli Abruzzi 24.

Per mettersi in contatto rivolgersi all'ufficio dei rappresentanti degli studenti, tel. 564.7992.

■ C.U.S (CENTRO UNIVERSITARIO SPORTIVO)

Il Centro Universitario Sportivo ha come scopo la promozione della pratica sportiva amatoriale ed agonistica, come complemento allo studio, ed è rivolto agli studenti degli atenei torinesi.

Per lo svolgimento delle attività sportive il CUS si avvale di due impianti propri: uno sito a due passi dalla sede centrale del Politecnico, in Via Braccini 1, appena ristrutturato e dotato di palestra polifunzionale, pista di atletica leggera coperta, tavoli da ping pong, palestrina per body building, sale riunioni, segreterie, sala medica e fisioterapista in sede. L'altro impianto è invece in Via Panetti, 30 ed è dotato di pista di atletica all'aperto, campo da hockey su prato, campo da calcetto, quattro campi da tennis, palestra in parquet coperta, bar, terrazza e sala riunioni.

Per le attività che necessitano di altri impianti, il CUS Torino stipula convenzioni che permettono agli studenti di accedere a strutture solitamente piuttosto care a prezzi molto ridotti.

Le principali attività rivolte agli studenti sono: atletica, aerobica, balli latino americani, calcio a cinque, canottaggio, ginnastica generale, hockey su prato, nuoto, pallacanestro, pallavolo, paracadutismo, pattinaggio in linea, ping pong, sci e vela.

Per quanto riguarda gli orari ed i costi (modici) delle attività si rimanda all'opuscolo che sarà disponibile da settembre, presso tutte le sedi di lezione, presso le segreterie ed i box office CUS Torino.

La segreteria ha sede in Via Braccini, 1 e risponde allo 011/385.5566 38.6911 - fax 011/385.9401.

Servizi di sostegno economico agli studenti

Esistono vari enti che erogano borse di studio e provvidenze a favore degli studenti del Politecnico, iscritti ai corsi di diploma universitario o di laurea, principalmente il Politecnico stesso e l'Ente regionale per il Diritto allo Studio Universitario (E.Di.S.U.), ma anche altri enti pubblici o privati, seppure con iniziative più sporadiche.

■ INIZIATIVE DEL POLITECNICO

Borse di studio

Il Politecnico di Torino gestisce direttamente, finanziandole con fondi propri, alcune iniziative di sostegno economico rivolte a studenti meritevoli e in condizioni economiche disagiate.

L'iniziativa più consistente è quella delle "borse di studio per l'acquisto di materiale didattico", circa 800 borse da 750.000 o 1.500.000 di lire ciascuna, erogate agli studenti nella forma del rimborso di spese sostenute per seguire gli studi.

Condizione per accedervi è avere una buona media negli esami sostenuti ed essere beneficiari di un esonero parziale dal pagamento delle tasse, secondo i parametri fissati nei bandi di concorso che vengono via via pubblicati.

Il bando di concorso per gli studenti del secondo anno e degli anni successivi è indicativamente pubblicato nel mese di ottobre, quello per gli studenti del primo anno invece nel febbraio successivo.

Collaborazioni part-time degli studenti

Un'altra iniziativa a favore degli studenti gestita e finanziata dal Politecnico è quella delle collaborazioni retribuite per attività di supporto alla didattica ed ai servizi resi dall'Ateneo.

Queste collaborazioni (circa 800 l'anno) sono riservate a studenti dei corsi di laurea o diploma iscritti almeno al terzo anno e comportano un'attività di 60, 120 oppure 150 ore retribuita sino ad un massimo di 2.700.000 lire.

I bandi di concorso vengono abitualmente pubblicati nel mese di maggio per collaborazioni che si svolgeranno nei successivi mesi estivi, e nel mese di luglio per collaborazioni che si svolgeranno lungo tutto l'anno accademico successivo.

Le graduatorie sono stilate in base al merito scolastico acquisito.

Per tutte le informazioni relative alle borse di studio ed alle collaborazioni part-time (bandi di concorso, presentazione delle domande, graduatorie...), gli studenti devono fare riferimento:

- alle bacheche che recano la scritta "BORSE DI STUDIO" situate nella sede centrale (corso Duca degli Abruzzi, 24 Torino) ed al Castello del Valentino (Viale Mattioli, 39 Torino)
- allo sportello 13 del Servizio Studenti in orario di servizio
- al sito internet <http://www.sds.polito.it/tasse.html>

Altre iniziative di sostegno

Il Politecnico sostiene (in parte con fondi messi a disposizione da enti pubblici o privati) alcune iniziative indirizzate ad un numero più limitato di studenti: si tratta ad esempio di soggiorni di studio all'estero, svolgimento di particolari tesi di laurea, frequenza di corsi di perfezionamento post-universitari.

Non è possibile dare indicazioni precise in ordine ai tempi di pubblicizzazione e realizzazione di tali iniziative che sono forzatamente legati a fattori esterni all'Ateneo, tuttavia una apposita struttura del Servizio Studenti, l'Ufficio laureandi e laureati (tel. 011/564.7986 fax 011/5647990) è a disposizione per dare tutte le informazioni disponibili.

ENTE REGIONALE PER IL DIRITTO ALLO STUDIO UNIVERSITARIO (E.Di.S.U.)

In base alle vigenti leggi, il sostegno economico agli studenti universitari compete principalmente alle Regioni; l'E.Di.S.U. Piemonte amministra i fondi regionali ed eroga i servizi in materia, tra essi: borse di studio, posti letto nei collegi universitari, servizio mensa, prestito libri, sale di studio, servizi del centro stampa (dispense, fotocopie ecc.), assistenza sanitaria, attività culturali varie.

È importante ricordare che si tratta di un ente totalmente autonomo rispetto all'amministrazione del Politecnico, pertanto gli uffici del Politecnico non sono in grado di dare informazioni sulle materie di competenza dell'E.Di.S.U.

Tra i servizi che l'E.Di.S.U. gestisce presso la sede del Politecnico, in Corso Duca degli Abruzzi, è opportuno ricordare:

- un servizio di prestito libri di testo. Il periodo del prestito è di circa due mesi. Per informazioni rivolgersi alla sala studio del primo piano sopra la biblioteca centrale di C.so Duca degli Abruzzi 24;
- un ufficio decentrato, per fornire ed accettare le domande di concorso per i diversi servizi prima citati, aperto nei mesi da luglio ad ottobre;
- l'apertura, prevista nei primi mesi dell'a.a. 1999/2000, di un centro stampa che praticherà condizioni di particolare favore.

Informazioni più dettagliate, sono riportate nella "Guida ai Servizi" pubblicata dall'E.D.i.S.U. Piemonte. Essa può essere richiesta agli uffici di C.so Raffaello, 20 Torino nel seguente orario lunedì, mercoledì e venerdì 8.30/13.00- martedì e giovedì 8.30/15.00 (continuato).

Informazioni telefoniche: 011 653.1111

Sito internet <http://www.eds.unito.it>

Servizi di sostegno economico agli studenti

COLLEGIO UNIVERSITARIO "RENATO EINAUDI"

Il collegio offre ospitalità agli studenti universitari mettendo a disposizione vari servizi (lavanderia, cucine di piano, palestra...), supporti didattici (biblioteche, sale computer, Internet, posta elettronica) nonché facilitazioni per attività culturali, ricreative e sportive.

Gli studenti del Politecnico vengono per lo più ospitati nei locali di Via Galliani 30 (Architettura) e Via Bobbio e Corso Lione (Ingegneria).

Annualmente il collegio mette a disposizione un centinaio di nuovi posti di cui il 75% riservato alle matricole. La selezione è basata sul merito, la retta sul reddito.

Il vincitore potrà usufruire del posto per tutta la carriera scolastica se rispetterà le condizioni di merito previste dall'annuale bando di conferma.

Per informazioni e per partecipare al concorso rivolgersi alla Direzione, Via Maria Vittoria, 39 - 10123- Torino, tel.011/812.68.53 - fax 011/817.10.08

E-mail info@collegio-einaudi.torino.it a partire dal mese di giugno.

Per ulteriori informazioni consultare il sito web del Collegio:

<http://www.collegio-einaudi.torino.it>

■ LEGGE SULLA PRIVACY

Secondo quanto previsto dall'art. 10 della legge 675/1997 "Tutela delle persone e di altri soggetti rispetto al trattamento dei dati personali", si forniscono le seguenti informazioni circa il trattamento dei dati personali degli studenti.

Il Politecnico di Torino è titolare della banca dati, nella persona del Rettore con sede in C.so Duca degli Abruzzi, 24 - 10129 Torino.

Il responsabile del trattamento dei dati relativi agli studenti è il responsabile del Servizio Studenti.

I dati raccolti e conservati sono i seguenti:

- dati anagrafici forniti dallo studente
- dati inerenti la precedente carriera scolastica, forniti dallo studente al momento dell'immatricolazione
- dati relativi alla carriera universitaria seguita al Politecnico di Torino (piani di studio, esami superati, titoli conseguiti)
- pagamenti effettuati per tasse, contributi, more, sanzioni
- eventuale autocertificazione della propria situazione economica familiare resa dallo studente per ottenere la riduzione di tassa e contributo
- borse di studio ottenute dal Politecnico di Torino, dall'Ente per il diritto allo Studio Universitario o da altri enti
- collaborazioni part-time prestate al Politecnico di Torino
- eventuali sanzioni inflitte.

I dati di cui sopra sono utilizzati dal Politecnico di Torino solo al proprio interno, ed esclusivamente per le finalità proprie dell'istituzione: sono quindi forniti alle diverse strutture dell'ateneo le informazioni che sono loro necessarie per lo svolgimento delle attività di loro competenza, senza ulteriore informazione agli interessati.

I dati relativi agli studenti vengono comunicati all'esterno dell'ateneo nei seguenti casi:

- quando le richieste provengono da enti pubblici e i dati richiesti sono necessari al perseguimento dei fini istituzionali dell'ente richiedente; rientrano in questa fattispecie le informazioni scambiate periodicamente con l'Ente Regionale per il Diritto allo studio universitario e con il Ministero delle Finanze
- quando le richieste provengono dall'autorità giudiziaria.

Al momento dell'iscrizione all'esame di laurea verrà chiesto ai candidati di esprimere il loro consenso alla trasmissione di alcuni dati (espressamente indicati) a ditte o enti che ne facciano richiesta e che dichiarino di utilizzare i dati forniti solo al fine di attivare eventuali rapporti di lavoro o pubblicizzare attività formative/culturali.

Lo studente ha diritto di chiedere conferma dell'esistenza o meno di dati personali che lo riguardano, avanzando richiesta scritta al Responsabile del Servizio Studenti; può chiederne la cancellazione, il blocco o la modifica nei casi in cui ciò non pregiudica lo svolgimento del compito istituzionale del Politecnico di Torino.

■ ASSICURAZIONE CONTRO GLI INFORTUNI

Gli studenti iscritti presso questo Politecnico godono di assicurazione contro gli infortuni in base ad una polizza assicurativa che viene annualmente stipulata dall'Amministrazione.

Per l'anno accademico 1999/2000 è in corso di stipulazione una nuova polizza, valida per tutti gli studenti regolarmente iscritti, durante la loro permanenza nell'ambito dei locali dell'Ateneo, e/o durante la partecipazione ad esercitazioni e ad iniziative e manifestazioni indette e organizzate dal Politecnico di Torino.

Sono state richieste le garanzie in seguito descritte che comprendono gli infortuni che possono occorrere agli studenti durante:

- le attività svolte presso le sedi di altri Atenei in Italia e, in caso di permanenza all'estero, presso tutte le strutture Universitarie messe a disposizione dello studente dall'Università ospitante;
- la loro permanenza presso altre Università anche all'estero per attività svolte per conto del Politecnico;
- la loro partecipazione a manifestazioni e competizioni anche a carattere sportivo organizzate dal Politecnico o dal Circolo ricreativo Polincontri, con esclusione di sport pericolosi (quali ad esempio: pugilato, atletica pesante, alpinismo con scalata di rocce o ghiaccio, rugby, ecc);
- lo svolgimento delle collaborazioni effettuate dagli studenti ai sensi dell'art. 13 della L. 2 dicembre 1991 n. 390.

E' stata inoltre richiesta la copertura per il rischio in itinere, cioè gli infortuni che dovessero colpire gli assicurati durante il tragitto dall'abitazione anche occasionale al luogo di studio e viceversa, purché questi avvengano durante il tempo strettamente necessario a compiere il percorso per via ordinaria o con abituali mezzi locomozione, tanto privati che pubblici, prima o dopo l'orario di inizio e cessazione delle lezioni.

La suddetta polizza potrà essere estesa anche agli studenti provenienti da altre Università, anche straniere, inseriti temporaneamente nell'Ateneo, a condizione che ne facciano richiesta. Per l'attivazione della garanzia assicurativa detti studenti potranno rivolgersi a: Ufficio Contrattazione Passiva del Politecnico di Torino - C.so Duca degli Abruzzi 24 - Torino.

Alla data della pubblicazione della presente "Guida" la polizza di cui sopra risulta ancora in fase di perfezionamento, ferme restando le garanzie di base.

Gli studenti che attendono ad esercitazioni pratiche o ad esperienze tecnico-scientifiche presso i laboratori universitari sono, inoltre, assicurati presso l' I.N.A.I.L. contro gli infortuni che possono loro accadere durante lo svolgimento di tali attività (Testo Unico della legislazione infortuni, approvato con D.P.R. 30 giugno 1965 n. 1124, art. 4, comma 5°).

L'amministrazione provvede altresì, ai sensi dell' art. 18 della L. 24 giugno 1997 n. 196 e del relativo Regolamento di attuazione, alla copertura assicurativa contro gli infortuni sul lavoro presso l'I.N.A.I.L. a favore di studenti partecipanti a tirocini formativi e di orientamento organizzati dal Politecnico presso Aziende o Enti.

Gli studenti che devono svolgere le attività di cui al presente punto, ai fini dell'avvio della pratica per l'inserimento dei loro nominativi nell'apposita posizione assicurativa I.N.A.I.L., devono prendere contatti, con un congruo anticipo rispetto alla partenza, con l'Ufficio Stages istituito presso il COREP - C.so Duca degli Abruzzi 24 - Torino Tel. 011/564.5103 - Fax 011/564.5199.

In caso di infortunio, per adempiere a precise disposizioni di legge, è fatto obbligo di darne immediata comunicazione a: Servizio Prevenzione e Protezione del Politecnico di Torino - Telefono 011/564.6186 - 564.6085 - Fax 011/564. 6329 - 564.6319.

Si rammenta altresì che vanno segnalati al Servizio suddetto anche gli infortuni con prognosi di un solo giorno.

■ INFERMERIA

Il servizio di infermeria è stato attivato dal Politecnico presso la sede Toirno di Corso Duca degli Abruzzi, 24 ed è gestito dall'IPAC Associazione Infermieri professionali di Carmagnola.

Il servizio osserva il seguente orario continuato:
dal lunedì al venerdì dalle 8.00 alle 18.00.

Le prestazioni rivolte agli studenti sono:

- servizio di pronto soccorso;
- prestazioni sanitarie, terapia iniettiva e antitetanica dietro presentazione della richiesta del medico curante.

NORME DISCIPLINARI

Allo studente che viola norme regolamentari, statutarie o legislative sono applicate sanzioni disciplinari; le sanzioni sono inflitte per atti compiuti nei locali del Politecnico o altrove se i fatti sono attinenti alla qualità di studente universitario.

Agli studenti possono essere inflitte le seguenti sanzioni disciplinari:

- ammonizione;
- sospensione da uno o più esami di profitto per un periodo determinato; esclusione temporanea dall'utilizzo di servizi specificati (quali biblioteche, laboratori, ecc.) per un periodo determinato;
- esclusione temporanea o definitiva dalla possibilità di ottenere benefici economici dal Politecnico e/o l'assegnazione di collaborazioni part-time;
- esclusione temporanea dal Politecnico con inibizione di qualsiasi atto di carriera, compreso il trasferimento ad altra sede o altro corso di studio.

Le sanzioni inflitte non pregiudicano il diritto-dovere del Politecnico di rivolgersi all'autorità giudiziaria nel caso di reati civili o penali.

La giurisdizione disciplinare sugli studenti spetta al Rettore e al Senato Accademico. Il Senato accademico nomina, su proposta del Rettore, una commissione di disciplina che avvia l'esame dei fatti a seguito di relazioni scritte a lei indirizzate.

La commissione deve convocare lo studente, per sentire le sue difese, prima di comunicare una sanzione. La sanzione eventualmente inflitta dalla commissione è comunicata dalla stessa allo studente per iscritto. Lo studente può proporre appello al Rettore, entro dieci giorni dalla notifica; la decisione del Rettore è inappellabile.

Le sanzioni disciplinari inflitte sono registrate nella carriera universitaria dello studente.

PIANI DI STUDIO DEI CORSI DI DIPLOMA UNIVERSITARIO

Diploma Universitario in Edilizia

Diploma Universitario in Disegno Industriale

Diploma Universitario in Sistemi Informativi Territoriali

Diploma Universitario in Tecniche e Arti della Stampa

■ DIPLOMA UNIVERSITARIO IN EDILIZIA

Il diploma universitario in Edilizia si propone di formare una figura professionale che si colloca nel settore della produzione edilizia, con competenze più affinate e più specializzate rispetto a quelle del diplomato di scuola media superiore e a supporto e corredo delle competenze del laureato architetto ed ingegnere edile, soprattutto nei campi in cui si manifestano consistenti innovazioni di metodo di intervento e di strumentazione. A questo scopo l'offerta didattica del Diploma Universitario in Edilizia vede la presenza congiunta di discipline proprie delle Facoltà di Architettura e di Ingegneria.

In particolare al Diploma Universitario in Edilizia verranno riconosciute le seguenti competenze:

- direzione di cantieri complessi, sia di nuovo impianto sia di ristrutturazione;
- coordinamento tra i vari settori (impiantistici, strutturali, ecc...) in cui si articola il processo produttivo;
- applicazione di tecnologie di intervento innovative sia in termini di consulenza sia in ruolo di responsabile dell'organizzazione della progettazione tecnico-esecutiva;
- gestione, con strumenti informatici, del ciclo produttivo in armonia con le normative pubbliche;
- rilevamento di strutture ed edifici storici in coerenza con i connotati compositivi;
- rilevamento del territorio con capacità di lettura della stratificazione storica;
- valutazione economica degli interventi con particolare attenzione a quelli di recupero;
- responsabilità nelle verifiche amministrativo-burocratiche all'interno di strutture pubbliche.

Pur nel rispetto delle competenze generali proprie del Diploma Universitario in Edilizia, il quadro didattico è articolato in tre indirizzi e prevede 33 moduli didattici di 50 ore distribuiti su sei periodi didattici, due per anno accademico; i 33 moduli corrispondono a non più di 17 esami.

I primi tre periodi didattici sono uguali per tutti gli studenti iscritti.

Dal terzo periodo didattico in poi il quadro didattico è differenziato per indirizzi.

Il quarto periodo didattico comprende, oltre ai moduli, un laboratorio di 150 ore di Disegno e Progetto; il quinto un laboratorio di 100 ore di Costruzione o di Rilevamento o di Gestione, il sesto un tirocinio di 200 ore di Costruzione o di Rilevamento o di Gestione.

Indirizzo Costruzione

Prefigura la formazione di un tecnico capace di padroneggiare le tecnologie costruttive nel loro evolversi e preparato ad applicare le innovazioni agli interventi sull'edilizia esistente.

Un tecnico, quindi, munito dei necessari strumenti di carattere tecnologico, compositivo e storico, che sia preparato a svolgere la propria attività sia nel cantiere con compiti direttivi, sia nella struttura progettuale con compiti di sviluppo dei progetti, sia nelle strutture pubbliche con compiti di istruttoria e che, in ogni collocazione, abbia la capacità di valutare le implicazioni economiche delle decisioni.

Indirizzo Rilevamento

Prefigura la formazione di un tecnico capace di effettuare operazioni di rilevamento, sia a scala territoriale che di edificio con una specifica preparazione nell'ambito delle tecniche di rilevamento dei beni culturali e ambientali.

In particolare tale tecnico deve disporre degli strumenti più attuali per la misurazione topografica e fotogrammetrica, per le indagini storiche, per il rilievo delle strutture e dei materiali da costruzione, per le tecniche di rappresentazione e di archiviazione, al fine sia di consentire un'efficace documentazione dell'esistente, sia di predisporre interventi di recupero funzionale e di restauro.

Indirizzo Gestione

Prefigura la formazione di un tecnico rivolto ad operare nell'organizzazione e nella gestione degli investimenti edilizi.

In particolare tale tecnico deve essere in grado di effettuare, utilizzando competenze economico-estimative, la valutazione preventiva della redditività degli investimenti immobiliari, la valutazione di rischio, il controllo e la verifica dei profili economici degli interventi e della fattibilità economico-amministrativa, le analisi di mercato, la preventivazione e documentazione contrattuale degli appalti.

Piano degli studi del Diploma Universitario in Edilizia

Anno	1° periodo didattico	2° periodo didattico
1	0310K Istituzioni di matematiche I (A)	0215K Fisica generale (D)
	0315K Istituzioni di matematiche II (A)	0153K Elementi di fisica tecnica (D)
	0240K Fondamenti di informatica	0507K Tecnologie per l'igiene edilizia e ambientale (D)
	0123K Disegno edile (B)	0261K Fondamenti di storia dell'architettura
	0263K Fondamenti e applicazioni di geometria descrittiva (B)	0465K Tecnologia dei materiali e chimica applicata (E)
	0236K Fondamenti di estimo I (C)	0149K Elementi di architettura tecnica I (E)
	0239K Fondamenti di estimo II (C)	0151K Elementi di architettura tecnica II (E)
2	0256K Fondamenti di scienza delle costruzioni (F)	0322K Legislazione delle opere pubbliche e dell'edilizia I (I)
	0257K Fondamenti di tecnica delle costruzioni (F)	0657K Laboratorio di disegno e progetto
	0528K Topografia generale (G)	Y 1
	0152K Elementi di cartografia (G)	Y 2
	0156K Elementi di progettazione architettonica I (H)	Y 3
	0157K Elementi di progettazione architettonica II (H)	
3	0092K Consolidamento degli edifici (O)	Y 6
	0383K Organizzazione del cantiere edile (O)	Y 7
	0464K Tecniche della rappresentazione	Y 8
	0668K Laboratorio di costruzione I	Y 9
	Y 4	Y 10
	Y 5	Y 11

Piani di Studio dei Corsi di Diploma Universitario

Indirizzo Costruzione

Y 1	0323K	Legislazione delle opere pubbliche e dell'edilizia II (I)
Y 2	0467K	Tecnica ed economia della produzione edilizia (L)
Y 3	0093K	Contabilità dei lavori (L)
Y 4	0472K	Tecnologia dell'architettura (P)
Y 5	0466K	Tecnica delle costruzioni (P)
Y 6	0669K	Laboratorio di costruzione II
Y 7	0098K	Controllo sicurezza e qualità (S)
Y 8	0486K	Tecnologie della produzione edilizia (S)
Y 9	0091K	Conservazione e riabilitazione degli edifici (T)
Y 10	0398K	Recupero e conservazione degli edifici (T)
Y 11	0665K	Tirocinio di costruzione (200 ore)

Indirizzo Rilevamento

Y 1	0063K	Cartografia numerica e catasto (I)
Y 2	0453K	Storia dell'architettura (M)
Y 3	0421K	Rilievo dell'architettura I (M)
Y 4	0237K	Fondamenti di fotogrammetria (Q)
Y 5	0266K	Fotogrammetria applicata (Q)
Y 6	0659K	Laboratorio di rilevamento
Y 7	0423K	Rilievo dell'architettura II (V)
Y 8	0424K	Rilievo urbano e ambientale (U)
Y 9	0511K	Telerilevamento ambientale (U)
Y 10	0087K	Composizione architettonica (V)
Y 11	0667K	Tirocinio di rilevamento (200 ore)

Indirizzo Gestione

Y 1	0154K	Elementi di pianificazione territoriale e legislazione urbanistica (I)
Y 2	0128K	Economia e gestione delle imprese (N)
Y 3	0127K	Economia e estimo civile (N)
Y 4	0615K	Valutazione economica dei progetti I (R)
Y 5	0616K	Valutazione economica dei progetti II (R)
Y 6	0660K	Laboratorio di gestione
Y 7	0393K	Processi e metodi della produzione edilizia (X)
Y 8	0610K	Urbanistica (X)
Y 9	0359K	Metodi matematici e statistici (Z)
Y 10	0129K	Economie e tecniche di mercato (Z)
Y 11	0666K	Tirocinio di gestione (200 ore)

A / B / C / D / E / F / G / H / I / L / M / N / O / P / Q / R / S / T / U / V / X / Z moduli accorpati ai fini dell'esame

■ DIPLOMA UNIVERSITARIO IN DISEGNO INDUSTRIALE

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

Per l'anno accademico 1999/2000, pertanto, sono attivati solamente il 2° e 3° anno del Diploma Universitario in Disegno Industriale.

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

Normativa e piano di studio del nuovo corso di studio in Disegno industriale sono consultabili sulla Guida dello Studente - Manifesto degli studi relativa ai Corsi di Laurea della facoltà di Architettura.

Il Diploma Universitario in Disegno Industriale si propone di fornire agli studenti adeguata conoscenza di metodi e contenuti culturali e scientifici orientati al conseguimento del livello formativo richiesto nell'area professionale del Disegno Industriale. L'obiettivo è quello di formare un operatore capace di mediare le ragioni della ricerca, del mercato, della produzione e le cui competenze siano facilmente utilizzabili nel mondo del lavoro.

Della complessa ed articolata area del Disegno Industriale due sono le competenze professionali che il Corso privilegia:

- la *configurazione del progetto*
- la *gestione del progetto*

Esse non sono proposte in alternativa ma integrate; si configura così una nuova figura professionale: ad un tempo esperto dell'aspetto propositivo del progetto di Design (Designer) ed esperto della sua gestione (Design manager). Discipline storico-umanistiche sono affiancate a quelle specifiche della cultura del Disegno Industriale: l'intento è sviluppare una problematica del Design dove l'interesse per l'innovazione tecnologica ed espressiva si rapporti ad una problematica più ampia, attenta alle componenti "umanistiche" ed "ambientali" del progetto.

Il corso degli studi ha durata triennale con almeno 2.100 ore complessive, suddivise fra attività didattica, laboratorio e tirocinio.

Parte dell'attività didattica e di laboratorio potrà essere svolta anche presso qualificate strutture di enti ed imprese pubbliche o private ed è prevista l'utilizzazione di esperti appartenenti a tali strutture ed istituti. Il tirocinio sarà sempre da svolgersi presso qualificate strutture italiane o straniere con le quali saranno stipulate apposite convenzioni.

Per *configurazione del progetto* saranno formate competenze in merito a:

- soluzioni progettuali
- comunicazioni del progetto
- trasferimento verso la specifica produzione di progetti nati all'esterno
- predisposizione dei materiali per l'ingegnerizzazione, modellazione, prototipizzazione

Per *gestione del progetto* saranno formulate competenze in merito a:

- gestione del gruppo di creativi e di tecnici
- definizione e verifica delle "specifiche" del prodotto
- predisposizione di test, prove, controlli delle prestazioni tecniche di materiali e componenti
- verifiche dei requisiti ergonomici del prodotto e delle sue ricadute ambientali
- predisposizione dei progetti esecutivi, modelli, prototipi
- assistenza agli aspetti produttivi
- reperimento sul mercato di risorse inerenti il Design per supplire o integrare carenze della specificità aziendale

Piani di Studio dei Corsi di Diploma Universitario

Piano degli studi del Diploma Universitario in Disegno Industriale

Anno	1° periodo didattico	2° periodo didattico
1	0313T	Istituzioni di matematica / Fisica tecnica (Annuale)
	0670T	Cultura tecnologica della progettazione / Disegno industriale I (Annuale)
	0671T	Fondamenti e applicazioni di geometria descrittiva / Grafica (Annuale)
	0456T	Storia dell'architettura contemporanea (Annuale)
	0427T	Scienza e tecnologia dei materiali (Annuale)
	0464T	Tecniche della rappresentazione (Annuale)
	0652T	Laboratorio CAD/CAM I
2	0201T	Ergonomia applicata al disegno industriale / Requisiti ambientali del prodotto industriale
	0522T	Teoria dei linguaggi formali / Marketing industriale
	0523T	Teoria e storia del disegno industriale (Annuale)
	0122T	Disegno industriale (Annuale)
	0389T	Progettazione del prodotto di arredo (Annuale)
	0394T	Processi e metodi della produzione dell'oggetto d'uso (Annuale)
	0653T	Laboratorio CAD/CAM II
	0655T	Laboratorio materiali e modelli I
3	0614T	Valutazione economica dei progetti / Gestione dell'innovazione e del progetto (Annuale)
	0368T	Normazione industriale e ingegnerizzazione / Controllo della qualità dell'oggetto d'uso (Annuale)
	0333T	Materiali e componenti per l'arredo urbano (Annuale)
	0124T	Disegno industriale dei mezzi di trasporto (Annuale)
	0654T	Laboratorio CAD/CAM III
	0656T	Laboratorio materiali e modelli II Tirocinio

DIPLOMA UNIVERSITARIO IN SISTEMI INFORMATIVI TERRITORIALI

I Sistemi Informativi Territoriali (SIT o GIS, usando l'acronimo inglese che sta per Geographical Information System) sono sistemi informativi che legano informazioni di vario tipo (alfanumeriche, immagini, ecc.) ad una base cartografica digitale, cioè permettono la georeferenziazione delle informazioni e la loro analisi spaziale. E' un settore in rapido sviluppo a livello mondiale, destinato a crescere anche in Italia.

Le applicazioni principali sono: pianificazione e gestione urbanistica territoriale e ambientale del territorio (da parte di comuni, province, regioni), pianificazione e gestione di infrastrutture a rete, di servizi urbani (ad es. la raccolta dei rifiuti), traffico, ecc.

Altre applicazioni sono: gestioni di emergenze e di mezzi di soccorso, geomarketing, gestione di flotte di mezzi di trasporto ecc..

Il Diploma in SIT è orientato in particolare alle applicazioni di tipo territoriale-urbanistico e di tipo ambientale.

Il diplomato dovrà conoscere ed essere in grado di gestire l'insieme degli strumenti informatici necessari per la raccolta, l'integrazione, l'elaborazione e la restituzione di informazione con contenuto territoriale. Al fondo del suo iter universitario, il diplomato, dovrà avere un addestramento tale da permettere l'immediata operatività e nel contempo un livello di formazione sufficiente per poter accettare e promuovere l'innovazione.

Quindi dovrà:

- avere una formazione culturale di base relativa ai processi territoriali e ambientali e al loro governo (flussi informativi, fabbisogni di informazioni, processi di pianificazione e gestione);
- essere in grado di progettare e gestire database territoriali complessi;
- conoscere le diverse piattaforme hardware e i diversi sistemi operativi;
- conoscere utilizzare e mantenere gli applicativi software di tipo GIS.

Una delle idee chiave del Diploma è che sia organizzato e gestito attraverso collaborazioni stabili tra Politecnico e i diversi soggetti che sono interessati ai SIT: enti locali (interessati sia come utilizzatori sia come produttori e gestori di dati georiferiti), produttori di software e hardware, altri enti pubblici e privati. Questa collaborazione, da approfondire e affinare nel tempo, deve far sì che i contenuti didattici e il percorso formativo del Diploma siano e restino allineati con le esigenze professionali.

Questa collaborazione con soggetti esterni all'università si concretizza, in particolare, in un certo numero di contributi didattici e nel tirocinio al terzo anno (300 ore presso un comune o altri enti pubblici o imprese private che usano una SIT). L'orientamento professionalizzante del Diploma si manifesta anche nel metodo di insegnamento (prevalentemente per esempi) e nel peso e ruolo che i laboratori hanno (300 ore tra primo e secondo anno).

Il corso è triennale e ha una durata complessiva di 2200 ore. È organizzato per moduli didattici di 50 ore: ne sono previsti 32. L'anno accademico è suddiviso in due periodi didattici. Il primo anno comprende 12 moduli e un laboratorio, lo stesso il secondo, il terzo anno 8 moduli e il tirocinio.

Piani di Studio dei Corsi di Diploma Universitario

Piano degli studi del Diploma Universitario in Sistemi Informativi Territoriali

Anno	1° periodo didattico	2° periodo didattico
1	0309S Istituzioni di matematiche	0528S Topografia generale
	0618S Geometria descrittiva	0446S Sistemi informativi I
	0464S Tecniche della rappresentazione	0023S Basi di dati
	0007S Analisi dei sistemi urbani e territoriali	0242S Fondamenti di ecologia applicata
	0610S Urbanistica	0387S Pianificazione territoriale
2	0245S Fondamenti di informatica I	0471S Tecniche di analisi urbane e territoriali
	0250S Fondamenti di informatica II	0650S Laboratorio I*
	0255S Fondamenti di informatica III	0308S Informatica giuridica e amministrativa
	0299S Basi di dati II	0359S Metodi matematici e statistici
	0399S Reti di calcolatori	0063S Cartografia numer. e catasto
	0271S Gestione urbana	0513S Telerilevamento e foto-interpretazione
	0386S Organizzazione aziendale	0521S Teoria e tecniche di elaborazione dell'immagine
3		0221S Fondamenti di analisi dei sistemi ecologici
	0356S Metodi e modelli per il supporto alle decisioni	0388S Politiche urbane e territoriali
	0474S Tecniche di simulazione	0476S Tecniche di valutazione e programmazione urbanistica
	0147S Elementi di analisi e valutazione ambientale	0527S Tirocinio I
	0094S Contabilità degli enti pubblici	
	0246S Fondamenti di valutazione di impatto ambientale	
	0447S Sistemi informativi II	
0651S Laboratorio II**		

* Primo e secondo periodo didattico

** Le prime 50 ore del Laboratorio II vengono impartite al 2° anno 2° periodo didattico

■ DIPLOMA UNIVERSITARIO IN TECNICHE E ARTI DELLA STAMPA

Obiettivo generale del corso di Diploma in Tecniche e Arti della Stampa è formare tecnici con preparazione a livello universitario, qualificati anche per recepire e gestire l'innovazione in campo editoriale adeguandosi all'evoluzione scientifica e tecnologica; in altre parole si deve creare una figura idonea ad operare in tale campo, sia per gli aspetti legati alla tecnologia e alla didattica del settore, sia per gli aspetti della conduzione manageriale delle imprese del comparto grafico. Si richiede pertanto una buona formazione di base unita ad una preparazione specifica che miri a fornire un'ampia conoscenza tecnica dei problemi del settore della stampa e dell'editoria, con i necessari complementi storici, estetici e culturali.

La durata degli studi del corso di diploma è stabilita in tre anni.

Complessivamente l'attività didattica assistita comprende almeno 2000 ore, organizzate in 30 moduli didattici, delle quali almeno 500 ore tra attività pratiche di laboratorio (300 ore) e di tirocinio (200 ore). L'attività di laboratorio e di tirocinio potrà essere svolta all'interno o all'esterno dell'Università, anche in relazione ad un elaborato finale, presso qualificati enti pubblici e privati, italiani e stranieri.

L'ordinamento didattico è formulato con riferimento al modulo didattico che comprende un'attività didattica assistita (lezioni, esercitazioni teoriche e pratiche, ecc.) di almeno 50 ore.

Modulo didattico	Contenuti
1. Storia della stampa e dell'editoria	Storia della stampa e dell'editoria
2. Tecnica di stampa	Tecnica di stampa
3. Tecnica di stampa	Tecnica di stampa
4. Tecnica di stampa	Tecnica di stampa
5. Tecnica di stampa	Tecnica di stampa
6. Tecnica di stampa	Tecnica di stampa
7. Tecnica di stampa	Tecnica di stampa
8. Tecnica di stampa	Tecnica di stampa
9. Tecnica di stampa	Tecnica di stampa
10. Tecnica di stampa	Tecnica di stampa
11. Tecnica di stampa	Tecnica di stampa
12. Tecnica di stampa	Tecnica di stampa
13. Tecnica di stampa	Tecnica di stampa
14. Tecnica di stampa	Tecnica di stampa
15. Tecnica di stampa	Tecnica di stampa
16. Tecnica di stampa	Tecnica di stampa
17. Tecnica di stampa	Tecnica di stampa
18. Tecnica di stampa	Tecnica di stampa
19. Tecnica di stampa	Tecnica di stampa
20. Tecnica di stampa	Tecnica di stampa
21. Tecnica di stampa	Tecnica di stampa
22. Tecnica di stampa	Tecnica di stampa
23. Tecnica di stampa	Tecnica di stampa
24. Tecnica di stampa	Tecnica di stampa
25. Tecnica di stampa	Tecnica di stampa
26. Tecnica di stampa	Tecnica di stampa
27. Tecnica di stampa	Tecnica di stampa
28. Tecnica di stampa	Tecnica di stampa
29. Tecnica di stampa	Tecnica di stampa
30. Tecnica di stampa	Tecnica di stampa

Piani di Studio dei Corsi di Diploma Universitario

Piano degli studi del Diploma Universitario in Tecniche e Arti della Stampa

Anno	1° periodo didattico	2° periodo didattico
1	0309V Istituzioni di matematica (A)	0488V Tecnologie di chimica applicata
	0618V Geometria descrittiva (A)	0240V Fondamenti di informatica
	0230V Fisica tecnica (Annuale)	
2	0126V Disegno, progettazione grafica (Annuale)	
	0535V Tipologia generale della stampa e terminologia internazionale (Annuale)	
	0536V Percezione e comunicazione visiva	0458V Storia della stampa
	0301V Informatica grafica (B)	0281V Igiene del lavoro e impatto ambientale
	0510V Telematica (B)	0537V Tecniche di pre stampa: Foto-interpretazione e formatura (C)
	0538V Tecniche di pre stampa: Composizione (Annuale) (C)	
3	0539V Tecniche di stampa e allestimento cartotecnica e imballaggio (Annuale)	
	0332V Marketing (D)	0540V Disciplina giuridica delle attività tecnico-ingegneristiche
	0130V Economia e organizzazione aziendale (D)	0541V Tecniche dei sistemi integrati
	0542V Tecniche editoriali A (E)	0543V Tecniche editoriali B (E)
	0318V Logistica e impianti industriali (Annuale)	
	0011V Analisi, controlli, standardizzazioni dei processi di stampa (Annuale)	

A/B/C/D/E moduli accorpati ai fini dell'esame

Gli studenti ancora iscritti alla Scuola Diretta a Fini Speciali in Scienze ed Arti della Stampa, potranno terminare gli studi richiedendo il passaggio, **entro il 29 ottobre 1999**, al Diploma Universitario in Tecniche e Arti della Stampa.

I passaggi saranno valutati in base alla tabella delle equivalenze, deliberata dalla Facoltà, che si riporta nel seguito.

L'anno di corso sarà definito in funzione della normativa della Scuola Diretta a Fini Speciali.

Corrispondenza didattica tra gli insegnamenti della Scuola Diretta a Fini Speciali e del Diploma Universitario

Insegnamenti della SDFS Scienze ed Arti della Stampa

Matematica

Chimica merceologica
Elementi di elettronica e informatica
Fisica tecnica applicata nel campo della stampa
Disegno
Tipologia generale nel campo della stampa
Percezione e comunicazione visiva (o Studio degli stampati)
Informatica applicata e telematica

Storia della scrittura e della stampa
Impianti industriali grafici e igiene del lavoro
Tecniche di composizione dei testi per la stampa
Fototecnologia e formatura nel campo della stampa
Tecniche di stampa e allestimento degli stampati
Economia e tecnica aziendale nel campo della stampa
Applicazioni giuridiche nel campo delle comunicazioni
Tecniche dei sistemi integrati
Tecniche editoriali

Analisi, controlli e standardizzazioni cessi di stampa

Moduli didattici corrispondenti D.U. in Tecniche e Arti della Stampa

Istituzioni di matematica
Geometria descrittiva
Tecnologie di chimica applicata
Fondamenti di informatica

Fisica tecnica
Disegno, progettazione grafica
Tipologia generale della stampa e terminologia internazionale
Percezione e comunicazione visiva

Informatica grafica
Telematica
Storia della stampa
Igiene del lavoro e impatto ambientale
Logistica e impianti industriali grafici

Tecniche di pre stampa: Composizione
Tecniche di pre stampa: Fotoriproduzione e formatura
Tecniche di stampa e allestimento cartotecnica e imballaggio
Marketing
Economia e organizzazione aziendale
Disciplina giuridica delle attività tecnico ingegneristiche
Tecniche dei sistemi integrati
Tecniche editoriali A
Tecniche editoriali B
Analisi, controlli e standardizzazioni dei processi di stampa e sistemi qualità

PROGRAMMI DEGLI INSEGNAMENTI DIPLOMA UNIVERSITARIO IN EDILIZIA

PROGNOSE

- Il Catasto Terreno e il Catasto Edilizio Urbanistico (12 ore)

Storia ed evoluzione del Catasto. Il sistema PRCEDE/DOCE.

- Il sistema dei registri immobiliari (12 ore)

Conservatori di RT. La cartografia numerica come base di un GIS.

- L'Architettura della cartografia (12 ore)

Cartografia numerica. Cartografia numerica: sistema coordinate, scala cartografica, scala verticale. Conservato planimetrico. Conservato altimetrico. Sistemi di coordinate. Digitizzazione del dato.

Strutture geometriche e topologica. Congruenze geometriche planimetriche e volumetriche. Geometria delle superfici. Fotia superficiali.

- Metodi di cartografia (8 ore)

Metodi di produzione. Rilievo digitale sul terreno. Strutturazione del dato. Modelli di produzione. Tecniche di rilievo. Qualificazione grafica in linea. Realizzazione grafica in linea. Tecniche di rilievo operative. Le tecnologie di rilievo: strumenti, software, sistemi, norme, standard, norme generali, cartografia.

Digitizzazione della cartografia storica. Orientamento della carta. Numerizzazione vettoriale. Sistemi di coordinate. Immagini. Apparecchi di sensori. Sensori: sensori altimetrici, sensori satellitari.

Strutture geometriche. Catene di una città. Principali operazioni di rilievo.

- Sistemi di dati (12 ore)

Strutture dei dati. File di lavoro, file di sistema, file di gestione.

APPUNTI E/O ESERCITAZIONI

- La cartografia tradizionale e numerica esistente (12 ore)

1. La cartografia numerica: il Registro (Sistema locale L.1030/97), Regione Toscana (L.2400/97) e l'Archivio di Roma (L.1500) - AEM di Roma, ISTAT

- Metodi di produzione (12 ore)

1. Metodi di produzione di 1a generazione (rilievo digitale sul terreno)

2. Metodi di produzione di 2a generazione (rilievo fotografico)

3. Metodi di produzione di 3a generazione (digitalizzazione)

Anno: 2 periodo: 2
 Impegno (ore totali) lezioni 30 esercitazioni: 8 laboratorio: 12
 Docente: **Giuliano COMOGLIO** Esercitazioni: **Piero BOCCARDO**

PRESENTAZIONE DEL CORSO

La cartografia numerica è l'ossatura portante del Sistema Informativo Territoriale (SIT) che è uno strumento indispensabile per una corretta gestione del territorio. Il Catasto (terreni ed edilizio urbano) è l'organo ufficiale preposto alla gestione amministrativa del territorio.

Questa disciplina fornisce gli strumenti di base generali indispensabili per la progettazione, la costruzione e l'utilizzo della cartografia numerica e fornisce anche tutte le informazioni sullo stato attuale del Catasto Numerico.

REQUISITI

Si richiede il possesso delle nozioni fornite dai corsi di Fondamenti di Informatica (DU), Topografia generale (DU), Elementi di Cartografia.

PROGRAMMA

- Il Catasto Terreni e il Catasto Edilizio Urbano (12 ore)

Storia ed evoluzione del Catasto. Il software PREGEO e DOCHA.

- Il sistema informativo territoriale. (2 ore)

Generalità sui SIT. La cartografia numerica come base di un SIT.

- Caratteristiche della cartografia numerica. (6 ore)

Cartografia automatica. Cartografia numerica: schema concettuale, terminologia, tipologia.

Scala nominale. Contenuto planimetrico. Contenuto altimetrico. Sistema di codifica.

Organizzazione dei dati.

Struttura geometrica e topologica. Congruenze geometriche planimetriche e altimetriche.

Geometria delle spezzate. Entità superficiali.

- Metodi di costruzione. (8 ore)

Metodi di produzione. Rilievo diretto sul terreno. Struttura dei dati. Metodo fotogrammetrico

numerico diretto. Restituzione grafica in linea. Restituzione grafica in linea: principali funzioni

operative. Le trasformazioni piane elementari: congruente, conforme, affine particolare, affine

generale, omografica.

Digitalizzazione di cartografia esistente. Orientamento della carta. Numerizzazione automatica.

Sistema di coordinate immagine. Apparati di scansione. Vettorizzazione automatica. e semi -

automatica.

Editing cartografico. Cattura di una entità. Principali operazioni di editing.

- Struttura dei dati. (2 ore)

Struttura dei dati. File di lavoro, file di trasferimento, file di gestione

LABORATORI E/O ESERCITAZIONI

- La cartografia tradizionale e numerica esistente. (2 ore)

Esempi di cartografia numerica: Regione Piemonte (scala 1:10.000); Regione Toscana (1:2.000 e

1:5.000); Comune di Torino (1:1.000) - AEM di Torino; ISTAT

- Metodi di produzione. (6 ore)

Acquisizione dati di 1a generazione (rilievo diretto sul terreno)

Acquisizione dati di 2a generazione (rilievo fotogrammetrico)

Acquisizione dati di 3a generazione (digitalizzazione)

- Utilizzo di software specifico per un SIT (12 ore)
- Sviluppo di un progetto di cartografia numerica.

BIBLIOGRAFIA

Dispense fornite durante il corso.

P. Fioletta, L. Mandrile - Cartografia Con il Personal Computer (1991) - Edizioni CLUP Milano

C. Cambursano - Cartografia numerica - Soc. Editrice Esculapio (BO) (1997)

ESAME

Durante il corso gli studenti dovranno superare due esoneri scritti e una prova pratica. Tutti gli esoneri dovranno essere superati con voto maggiore o uguale a 18/30. Superati i tre esoneri verrà proposto un voto complessivo di esame considerando i risultati conseguiti. Lo studente potrà liberamente accettare il voto proposto oppure decidere di sostenere l'esame completo.

È consentito il recupero di un solo esonero fallito. Il recupero dovrà avvenire in corrispondenza di uno degli appelli previsti per la sessione estiva degli esami e sarà svolto oralmente.

A partire dalla sessione autunnale lo studente dovrà comunque sostenere l'esame tradizionale completo.

Anno: 3
Docente:

Periodo: 2
Oreste GENTILE

PROGRAMMA

È singolare che l'Italiano - lingua così ricca e precisa in molti campi - sia privo di un termine accettabile e riconoscibile con il quale tradurre l'inglese "design" od il tedesco "entwurf" espressioni più proprie del lavoro di progettazione e che noi dovremmo avere il coraggio di qualificare con il termine "attività" o "esercizi di composizione"; ciò in analogia con la musica, dove si distingue l'atto creativo della composizione da quello dell'interpretazione e della esecuzione.

Per tradizione, ma anche a buon diritto, la Composizione costituisce la struttura portante dell'insegnamento in Architettura: diversamente da noi, in molte scuole di Architettura, anche italiane, si precisa ufficialmente che il progetto architettonico, nel senso più ampio dell'intervento dell'architetto sull'ambiente, è lo strumento didattico essenziale. Bisogna essere capaci di puntare e di sostenere che lo sviluppo delle capacità di sintesi, il saper tradurre in forme spaziali costruibili un programma, rimane, come nelle principali scuole di punta, il più importante degli obiettivi da perseguire.

Coerentemente con gli obiettivi programmatici del Diploma universitario in edilizia indirizzo Rilevamento - l'attività del Corso verte sul progetto di recupero funzionale e/o di restauro di un edificio esistente, o di una parte di esso, il cui rilievo sia già stato eseguito e restituito perchè frutto di attività universitaria di altro precedente Corso. In assenza di questo, sarà cura della Docenza fornirne uno adatto alle esigenze dello studio e del lavoro proposti.

Anno: 3

Periodo: 2

Docente:

Rosalba LENTILE

PROGRAMMA

Il progetto di conservazione

Dalla conoscenza alla conservazione dell'esistente

Il rilievo dello stato di fatto

Aspetti strutturali e meccanismi resistenti nell'architettura, muraria

Cause di alterazione dello stato di equilibrio originario

Cause interne, Cause esterne Analisi dello stato di consistenza di un edificio

La normativa e il progetto di conservazione

Gli edifici storici e il progetto di conservazione

Tecniche di conservazione

Schede sulla tecnica e la pratica degli interventi sulle murature. Messa in sicurezza di un edi-

ficio Opere di sostegno provvisorie

I puntelli semplici

I puntelli composti

Puntelli di sostegno

Puntelli di ritegno

Demolizioni

Anno: 3
 Impegno (ore totali) lezioni: 35 esercitazioni: 15
 Docente : **Maria Ida CAMETTI**

PRESENTAZIONE DEL CORSO

Il corso si propone di affrontare il problema del consolidamento e del restauro statico degli edifici in muratura, offrendo agli studenti una metodologia di intervento per garantire all'edificio la sicurezza statica perduta nel tempo o venuta meno per una variazione della destinazione d'uso dello edificio.

La complessa problematica del recupero e della ristrutturazione dei vecchi manufatti edilizi viene affrontata cercando di risolvere la non semplice relazione di interdipendenza tra il restauro, quale operazione di tutela, recupero e rivalutazione architettonica, ed il consolidamento, inteso come supporto necessario per il restauro.

PROGRAMMA

- Impostazione metodologica del progetto di consolidamento: finalità e sequenze operative.
- Il rilievo del degrado e la lettura del quadro fessurativo.
- Caratteristiche meccaniche e fisiche dei materiali da costruzione:
Muratura, Legno, Acciaio, Cemento Armato.
- Andamento delle superfici di rottura : individuazione delle sollecitazioni semplici e composte nelle strutture di forma prismatica.
- Cedimenti delle fondazioni.
- Consolidamenti delle fondazioni.
- Interventi sulle strutture soggette a schiacciamento.
- Dissesti da pressoflessione e carico di punta.
- Archi e volte: analisi statica e consolidamento.
- Consolidamento dei solai in legno.
- Adeguamento sismico degli edifici in muratura.

LABORATORI E/O ESERCITAZIONI

Partendo dall'esame di un edificio in muratura con problemi di dissesto statico, gli studenti dovranno elaborare un progetto di consolidamento.

BIBLIOGRAFIA

- Norme tecniche per la progettazione, esecuzione e collaudo degli edifici in muratura e per il loro consolidamento (20-11-87).
- B. Furiozzi, C.Messina, L.Paolini - Prontuario per il calcolo di elementi strutturali - Ed. Le Monnier.
- G.Cigni - Il consolidamento murario - Tecniche di intervento. - Ed. Kappa.
- P.Rocchi - Progettare il consolidamento - Ed. Kappa.

ESAME

Discussione dell'esercitazione e domande inerenti i contenuti del corso.

0093K CONTABILITA' DEI LAVORI

Anno: 2 Periodo: 2
Impegno (ore totali) lezioni: 30 esercitazioni: 20
Docente: **Franco PRIZZON**

PRESENTAZIONE DEL CORSO

Il corso intende fornire alcuni elementi di contabilità dei lavori relativamente sia alla fase progettuale/previsiva (e quindi la redazione di un computometrico estimativo, di una previsione dell'andamento dei tempi e dei costi, ecc.), sia alla fase di cantiere (con il controllo dei costi, la verifica dell'avanzamento lavori, i documenti del Direttore Lavori, ecc.). Si ritiene inoltre di fornire alcuni elementi basilari per la comprensione di un business plan.

PROGRAMMA

In particolare, l'offerta didattica si articolerà, sotto forma di lezioni e di esercitazioni, intorno a tre argomenti principali:

- La stima del costo di costruzione:
 - costi parametrici;
 - il computo metrico estimativo;
 - l'analisi dei prezzi unitari.
- La contabilità dei lavori nelle Opere Pubbliche:
 - la normativa di riferimento;
 - Stati Avanzamento Lavori;
 - Registro di contabilità ed altri documenti.
- La contabilità dei lavori in ambito privato:
 - costi e durata dei lavori: il diagramma di Gantt; la definizione delle risorse;
 - la gestione di cantiere;
 - contabilità di cantiere e controllo di gestione nelle imprese edili: business plan e bilancio.

LABORATORI E/O ESERCITAZIONI

Sono previste esercitazioni da svolgersi in aula in piccoli gruppi (max 2-3 persone) o individuali intorno ai temi sviluppati nelle lezioni.

Anno: 3
 Docente:

Periodo: 2
Dario COSTAMAGNA

PROGRAMMA

Allo stato delle informazioni ricevute dal docente il 1998-10-06.

1. Modulo Iniziale:

1.1 Significato dei Termini:

1.1.1 CONTROLLO = Padronanza, Gestione, Management, Ispezione, verifica.

1.1.2 QUALITA' = la Qualità secondo ISO 9000-1 e secondo le pratiche correnti

1.1.3 SICUREZZA = la Sicurezza come elemento del Procedimento, dell'Appalto, della Progettazione, della Pianificazione, della Conduzione Commessa, della Unità di Produzione

2. Primo Approfondimento:

2.1 CONTROLLO nel Procedimento

Supervisione del Programma poliennale

Supervisione del Meta - Progetto

Supervisione della fattibilità

Supervisione del Progetto Preliminare e Definitivo

Verifica del Progetto Preliminare

Verifica di Conformità del Progetto definitivo

2.2 CONTROLLO nel Progetto esecutivo:

Individuazione delle responsabilità disciplinari individuazione della Unità di Progettazione

esecutiva nomina del Responsabile unità di ProgExe (il PEM) nomina degli specialisti di controllo ProgExe Controllo del Programma

Controllo dei Costi Industriali Controllo dei Costi Finanziari

2.3 CONTROLLI del Responsabile del Procedimento sul ProgExe

Verifiche avanzamento ProgExe Verifiche di riscontro Tempi e Costi delle Opere Verifiche di

Congruietà con i Progetti a monte Verifiche di Completezza e Congruenza con le Norme

2.4 CONTROLLI del Responsabile Procedimento sugli Appalti

Individuazione delle caratteristiche delle imprese Appaltatrici e Fornitrici Individuazione dei

Parametri di Pre - Qualifica degli Offerenti Verifica delle Pre - Qualifiche Controlli sulla attività

di Assegnazione dell'Appalto Controlli di Congruietà delle Caratteristichedell'Impresa

Controlli di Congruenza Prezzo - Programmi

3 QUALITA'

3.1 Qualità Prodotti norme di prestazione standard di prestazione controllo di produzione controllo di accettazione da parte del cliente collaudi in corso di produzione prove di laboratorio

3.2 Qualità Processi capitolati di oneri prestazioni minime modalità di valutazione dei processi speciali qualificazione operatori specifiche per i SERVIZI specifiche per le attività di Progettazione.

3. 2.1 Qualità delle Attività di Progettazione Norme di riferimento procedure di gestione della Unità di Progettazione

3.3 Qualità della Commessa piano della qualità della commessa norme contrattuali di prestazione specifiche di prestazione metodiche di controllo e ispezione

3.3.2 le ispezioni di Prima Parte le prestazioni promesse ed offerte le prove di tipo e le omologazioni i piani di controllo interni del fornitore le dichiarazioni di conformità

3.3.2 le ispezioni di Seconda Parte Elementi di Prestazione, Caratteristiche, specifiche del rapporto contrattuale, autorità e responsabilità dell'ispezione controlli statistici e regole di accettazione prove di laboratorio

- 3.3.3 le ispezioni di Terza parte I riferimenti contrattuali di prestazione i riferimenti standard delle prestazioni i metodi di valutazione i metodi di campionamento i metodi di prova le procedure di ispezione i marchi Prodotto
- 3.4 la QUALITA' organizzata
- 3.4.1 Il Sistema di Qualità Aziendale ISO 9000-1 ISO 9004-1 -2 Redazione delle Politiche e del Manuale della Qualità le procedure di Qualità Aziendale le Verifiche ispettive interne al SQ
- 3.41 Il Contratto di fornitura in regime di qualità ISO 9001 elementi contrattuali del cliente riesame del contratto riesame del Sistema ai fini del Contratto le verifiche ispettive del Cliente i collaudi prodotto del cliente
- 3.5 la QUALITA' certificata
- 3.5.1 Specifiche generali sul Sistema Qualità
- 3.5.2 Le Procedure del Sistema
- 3.5.3 le specifiche di Controllo del SQ Le Verifiche ispettive dell'Istituto Certificatore
- 3.7 gli Istituti di Certificazione e accreditamento
- 4 la Gestione della Sicurezza
- 4.1 le Specifiche generali di Sicurezza
- 4.2 le prestazioni intrinseche di sicurezza dei prodotti, delle attrezzature, dei siti, dei processi
- 4.3 le autorità del controllo della sicurezza
- 4.4 la Valutazione interna delle unità di produzione
- 4.5 la Pianificazione della Sicurezza della Commessa e della fornitura
- 4.6 la Conduzione della Sicurezza nella Direzione dello Stabilimento - Cantiere
- 4.7 il Controllo del Coordinatore
- 4.8 il Controllo della Direzione Lavori
- 4.9 Il controllo del Collaudatore

0123K**DISEGNO EDILE**

Anno: 1 Periodo: 1
Impegno (ore totali) lezioni: 30 esercitazioni: 20
Docente: **Secondino COPPO**

PRESENTAZIONE DEL CORSO

Obiettivi del corso: impostare a livello metodologico i problemi del linguaggio grafico nei diversi momenti della progettazione edilizia; costruire l'insieme di relazioni tra codificazioni grafiche e simbologiche relative a diversi componenti dell'oggetto edilizio e la rappresentazione sintetica delle individualità formale dello stesso.

PROGRAMMA

Convenzioni grafiche, sistemi e scale di rappresentazione negli elaborati grafici relativi alle singole fasi del progetto edilizio: progetto di massima, progetto burocratico per la verifica degli enti predisposti, progetto esecutivo, progetto costruttivo per il cantiere. Convenzioni grafiche, sistemi e scale di rappresentazione negli elaborati grafici relativi alle specifiche componenti strutturali dell'oggetto edilizio:

il disegno delle strutture statiche portanti in muratura, in cemento armato, in carpenteria metallica, il disegno delle strutture di copertura, il disegno dei sistemi di tamponamento e partizione, dei serramenti interni ed esterni, dei diversi componenti di finiture, ... Problematiche relative alla rappresentazione nell'ambito dell'industrializzazione edilizia: parallelismi e specifiche con il disegno tecnico industriale.

LABORATORI E/O ESERCITAZIONI

È prevista l'esecuzione di elaborati grafici specifici relazionati ai contenuti delle lezioni e la schedatura critica di documentazione d'autore ad essi relativa.

0128K**ECONOMIA E GESTIONE DELL'IMPRESE**

Anno: 2 Periodo: 2
Docente: *da nominare*

PROGRAMMA NON PERVENUTO

Anno: 2 Periodo: 2
Impegno (ore totali) lezioni: 25 esercitazioni: 25
Docente: **Gemma SIRCHIA**

PRESENTAZIONE DEL CORSO

Il corso intende presentare agli studenti i problemi di gestione immobiliare derivanti dai nuovi compiti che le recenti riforme istituzionali assegnano alle amministrazioni pubbliche territoriali (Enti locali, Dipartimenti Territorio), e le conseguenti e consistenti domande di nuovi profili tecnico-professionali.

Scopo specifico del corso è quello di indicare sia una metodica sia appropriati percorsi procedurali di stima immobiliare, finalizzati: a) alla gestione ottimale dei patrimoni pubblici (acquisizioni, vendite e locazioni, espropri, permuta, creazione di fondi immobiliari); b) all'applicazione dello strumento fiscale quale strumento rilevante, accanto agli strumenti urbanistici, di guida e di selezione delle trasformazioni urbane ed edilizie, e di controllo delle rendite di posizione.

Scopo ultimo del corso è quello di concorrere a formare figure professionali in possesso di una strumentazione tecnico-valutativa adeguata a supportare gli importanti processi di riforma in atto nella pubblica amministrazione. Tra questi è di primaria importanza, ai fini di una efficace gestione del territorio, la formazione di banche-dati, continuamente aggiornate, dei valori fondiari ed edilizi, tali da conferire sia trasparenza ai mercati immobiliari, sia capacità previsiva e progettuale alle amministrazioni territoriali.

REQUISITI

Conoscenza dei principali procedimenti di stima e di valutazione economica.

PROGRAMMA

1. Elementi di economia: valori d'uso, valori di scambio, benefici netti. Domanda, offerta, tipologie di mercato. Cenni di Economia pubblica: analisi positiva (natura dei beni pubblici); analisi normativa (economia del benessere). Tipologia dei beni pubblici: beni demaniali, beni disponibili e indisponibili, diritti e mercato dei diritti.

2. Le stime immobiliari: stime comparative monoparametriche e pluriparametriche, deterministiche e probabilistiche.

3. Le valutazioni di convenienza economica: valore di trasformazione, valore di capitalizzazione, cenni di analisi per flussi di cassa.

4. Linee di riforma della pubblica amministrazione: la legge 77/95 e l'autonomia finanziaria degli Enti locali; la legislazione sugli espropri e la perequazione; la riforma del Catasto e la fiscalità immobiliare.

5. La domanda pubblica di valutazione economica a fini gestionali: a) la conoscenza dei mercati e dei valori immobiliari a fini fiscali, perequativi, di esproprio, permuta, cessione e locazione; b) il riconoscimento dei segmenti di mercato (zone omogenee) ai fini dell'attivazione del nuovo Catasto; c) la formazione di banche dati dei valori immobiliari, con l'utilizzo di specifiche fonti e di opportune procedure di stima.

LABORATORI E/O ESERCITAZIONI

È prevista una esercitazione relativa a un caso studio: "Individuazione delle convenienze private e delle convenienze pubbliche nella riqualificazione urbana ed edilizia di parti di un centro storico".

L'esercitazione si avvarrà anche dell'apporto di tecnici e di competenze esterne.

BIBLIOGRAFIA

- G.Brosio, Economia e finanza pubblica, NIS, Roma, 1991
M.Grillenzoni, G.Grittani, Estimo, Edagricole, Bologna, 1990
M.Simonotti, Elementi di metodologia estimativa, Liguori, Napoli, 1989
L.Del Monaco, Catasto e fiscalità immobiliare, Città Studi Edizioni, 1996
F.Prizzon, Gli investimenti immobiliari, Celid, Torino, 1995
(Riferimenti bibliografici più specifici saranno forniti durante il corso)

ESAME

L'esame si svolgerà sui temi delle lezioni e sui risultati dell'esercitazione prevista

PRESENTAZIONE DEL CORSO

Strumenti e Tecniche di gestione di portafoglio immobiliare Obiettivo del corso è focalizzare gli studenti sull'importanza di un corretto approccio metodologico nella gestione di patrimoni immobiliari in un'ottica di portafoglio. Il COTSO si prefigge lo scopo di fornire agli studenti gli strumenti e le tecniche di base per la costruzione di portafogli immobiliari diversificati per il rischio.

Saranno previsti durante il corso role-playing e interventi di qualificati esperti del settore in grado di apportare un contributo operativo all'apprendimento di tali tecniche.

PROGRAMMA**A. GESTIONE DI PORTAFOGLIO E FINANZIARIZZAZIONE IMMOBILIARE**

1. Introduzione alla Gestione di Portafoglio Immobiliare
2. Investitori istituzionali e settore immobiliare
3. I principali attori del mercato: i Fondi Immobiliari
 - Caratteristiche peculiari
 - I fondi immobiliari in Germania
 - I fondi immobiliari in Gran Bretagna
 - I fondi immobiliari in Spagna
 - I fondi immobiliari in Italia: Legge 86/94 e successive modifiche

B. STRUMENTI DI GESTIONE DI PORTAFOGLIO E STRATEGIE DI INVESTIMENTO IMMOBILIARE

1. Strumenti finanziari di gestione del portafoglio e loro applicazione al settore immobiliare.
 - Media/varianza/covarianza
 - Rischio sistematico/non sistematico
 - CAPM/APT/OPT
2. La definizione del piano strategico di investimento
3. La definizione della politica di investimento.
4. La definizione della strategia di portafoglio.
 - Approcci strategici
 - Opzioni strategiche
5. La formalizzazione della strategia

C. ECONOMIA E TECNICHE DI PORTAFOGLIO IMMOBILIARE

1. La costruzione del portafoglio: vincoli, obiettivi e due diligence
2. Redditività obiettivo e riduzione del rischio
3. Diversificazione tipologica
4. Diversificazione geografica
 - Attributo politico
 - Attributo economico:
 - Economic Base Analysis
 - Matrici DEC_s/EPZ_s
5. Diversificazione per "cicli" di mercato- Valori
 - Tipologie
6. Diversificazione per "Cash Flow Quality"
 - "Ripartizione" del TIR
 - Analisi "Debt-to-Equity"

- Analisi "Mark-to-Market"
- Duration
- 7. Diversificazione per rischio conduttore - Rating
 - Clausole contrattuali
- 8. "Lumpiness": il coefficiente SKW di rischiosita'
- 9. "Quality rating": le caratteristiche funzionali degli immobili
- 10. Strumenti informatici di gestione di portafoglio immobiliare e loro utilizzo: "Value"D.

PERFORMANCE E CORRETTIVI: PORTFOLIO REVISION

1. La misurazione della performance
2. I correttivi al piano strategico
3. Revisione del portafoglio
4. Politiche di dismissione: il MRRE. CASE STUDY: LA PORTFOLIO REVISION DEL "POLIFIUND - FONDO IMMOBILIARE"

BIBLIOGRAFIA

"I Fondi Immobiliari in Italia", Ezio Bruna, in corso di pubblicazione
 "Managing Real Estate Portfolios", Susan Hudson-Wilson - Charles Wurtzebach, Irwin, 1994

0149K ELEMENTI DI ARCHITETTURA TECNICA I

Anno: 1 Periodo: 2
Impegno (ore sett.) Lezioni: 4 esercitazioni: 4
Docente: **Carlo CALDERA**

PRESENTAZIONE DEL CORSO

Il modulo sviluppa i propedeutici elementi metodologici e culturali indirizzati all'edilizia civile, attraverso informazioni di carattere architettonico-tecnico (definizioni, classificazioni, norme, processi tecnologici e costruttivi attuali) e di carattere antologico (esempi tipici di rilevante contenuto tecnico-architettonico).

Il modulo è finalizzato ad avviare la formazione delle conoscenze necessarie al conseguimento di una adeguata capacità di conduzione e di controllo della progettazione tecnologica nell'ambito edilizio. Il modulo si articola in lezioni ed esercitazioni, in aula e con sopralluoghi didattici.

REQUISITI

Modulo propedeutico: Disegno edile.

PROGRAMMA

Le lezioni, dirette a focalizzare gli aspetti ed i problemi fondamentali attinenti all'architettura tecnica, si articolano attraverso un'analisi morfologica e costitutiva dell'edificio civile, organizzata per unità tecnologiche e classi di elementi tecnici.

In particolare sono esaminati i seguenti aspetti:

- evoluzione formale delle tecniche costruttive principali (cenni);
- integrazione delle diverse parti nell'intero organismo edilizio;
- metodologia progettuale;
- schedatura antologica di esempi tipici;
- applicazione di tecniche grafiche per la rappresentazione di particolari costruttivi;
- normazione.

Sono di seguito riportati gli argomenti sviluppati (26 ore):

- il processo e il sistema edilizio; il progetto edilizio; la schedatura antologica; normazione; materiali e semilavorati;
- infissi interni (elementi di partizione interna);
- infissi esterni (elementi dell'involucro sopra il suolo);
- parti interrata dell'edificio (elementi di fondazione e dell'involucro verso il suolo);
- piano tipo dell'edificio (elementi di struttura portante, dell'involucro sopra il suolo e di partizione interna ed esterna).

LABORATORI E/O ESERCITAZIONI

Le esercitazioni, simulando la risoluzione di semplici temi progettuali, sono dirette ad addestrare le abilità sintetiche e grafiche, attraverso elaborati di tipo esecutivo.

Sono di seguito riportati gli argomenti delle esercitazioni (24 ore).

e1. Progetto tecnologico di un infisso esterno: finestra o porta in legno, con caratteristiche assegnate (8ore)

e2. Progetto tecnologico della parte interrata di edificio: porzione ricorrente in edificio a destinazione residenziale, con caratteristiche assegnate (8 ore)

e3. Progetto tecnologico della parte di piano tipo di edificio: porzione ricorrente in edificio a destinazione residenziale, con caratteristiche assegnate (8 ore)

BIBLIOGRAFIA

Il materiale didattico viene messo a disposizione degli allievi attraverso una specifica documentazione annualmente aggiornata e completa dei riferimenti bibliografici per gli approfondimenti.

Inoltre è consigliata la consultazione di:

Manuale di Progettazione Edilizia, Milano, Hoepli, 6 volumi, 1992-1996.

ESAME

L'attività svolta durante le esercitazioni è verificata mediante la valutazione degli elaborati progettuali consegnati con regolare periodicità. Tale valutazione, interpretata anche come crescita dell'apprendimento delle capacità selettive e sintetiche, concorre al giudizio complessivo.

La prova d'esame si svolge in due fasi:

- una prova estemporanea con la quale si richiede la risoluzione di un semplice tema progettuale attraverso l'elaborazione del progetto tecnologico di una porzione ricorrente di un edificio a destinazione residenziale, con caratteristiche assegnate;
- una prova orale consistente in un colloquio durante il quale viene discussa una soluzione progettuale scelta tra gli elaborati dell'allievo e viene affrontato un argomento a carattere prevalentemente teorico.

Il giudizio complessivo media le valutazioni delle due fasi della prova d'esame con quella sintetica degli elaborati progettuali svolti durante il modulo.

0151K ELEMENTI DI ARCHITETTURA TECNICA II

Anno: 1 Periodo: 2
Impegno (ore sett.) lezioni: 4 esercitazioni: 4
Docente: **Carlo CALDERA**

PRESENTAZIONE DEL CORSO

Il modulo sviluppa ulteriormente i propedeutici elementi metodologici e culturali indirizzati all'edilizia civile, attraverso informazioni di carattere architettonico-tecnico (definizioni, classificazioni, norme, processi tecnologici e costruttivi attuali) e di carattere antologico (esempi tipici di rilevante contenuto tecnico-architettonico).

Il modulo è finalizzato ad avviare la formazione delle conoscenze necessarie al conseguimento di una adeguata capacità di organizzazione del processo edilizio.

Il modulo si articola in lezioni ed esercitazioni, in aula e con eventuali sopralluoghi didattici.

REQUISITI

Moduli propedeutici: Disegno edile e Elementi di architettura tecnica I.

PROGRAMMA

Le lezioni, dirette a focalizzare gli aspetti ed i problemi fondamentali attinenti all'architettura tecnica, si articolano attraverso un'analisi dei morfologica e costitutiva dell'edificio civile, organizzata per unità tecnologiche e classi di elementi tecnici, e completano gli argomenti trattati nel modulo di Elementi di architettura tecnica I. In particolare sono esaminati i seguenti aspetti:

- evoluzione formale delle tecniche costruttive principali (cenni);
- integrazione delle diverse parti nell'intero organismo edilizio;
- metodologia progettuale;
- schedatura antologica di esempi tipici;
- applicazione di tecniche grafiche per la rappresentazione di particolari costruttivi;
- normazione.

Sono di seguito riportati gli argomenti sviluppati (26 ore):

- il sistema tecnologico; integrazione degli impianti nell'organismo edilizio; il cantiere edile;
- strutture di collegamento interne (elementi di struttura portante e di partizione interna);
- coperture inclinate (elementi di struttura portante e dell'involucro sopra il suolo);
- coperture orizzontali (elementi dell'involucro sopra il suolo).

LABORATORI E/O ESERCITAZIONI

Le esercitazioni, simulando la risoluzione di semplici temi progettuali, sono dirette ad addestrare le abilità sintetiche e grafiche, attraverso elaborati di tipo esecutivo.

Le esercitazioni completano le applicazioni sui temi trattati anche nel modulo di Elementi di architettura tecnica I.

Sono di seguito riportati gli argomenti delle esercitazioni (24 ore).

e4. Progetto tecnologico della scala di edificio: porzione al piano tipo, con caratteristiche assegnate (8 ore)

e5. Progetto tecnologico della copertura inclinata di edificio: porzione ricorrente in edificio a destinazione residenziale, con caratteristiche assegnate (8 ore)

e6. Progetto tecnologico della copertura orizzontale di edificio: porzione ricorrente in edificio a destinazione residenziale, con caratteristiche assegnate (8 ore)

BIBLIOGRAFIA

Il materiale didattico viene messo a disposizione degli allievi attraverso una specifica documentazione annualmente aggiornata e completa dei riferimenti bibliografici per gli approfondimenti.
Inoltre è consigliata la consultazione di: Manuale di Progettazione Edilizia, Milano, Hoepli, 6 volumi, 1992-1996.

ESAME

L'attività svolta durante le esercitazioni è verificata mediante la valutazione degli elaborati progettuali consegnati con regolare periodicità. Tale valutazione, interpretata anche come crescita dell'apprendimento delle capacità selettive e sintetiche, concorre al giudizio complessivo.

La prova d'esame si svolge in due fasi:

- una prova estemporanea con la quale si richiede la risoluzione di un semplice tema progettuale attraverso l'elaborazione del progetto tecnologico di una porzione ricorrente di un edificio a destinazione residenziale, con caratteristiche assegnate;
- una prova orale consistente in un colloquio durante il quale viene discussa una soluzione progettuale scelta tra gli elaborati dell'allievo e viene affrontato un argomento a carattere prevalentemente teorico.

Il giudizio complessivo media le valutazioni delle due fasi della prova d'esame con quella sintetica degli elaborati progettuali svolti durante il modulo.

0152K ELEMENTI DI CARTOGRAFIA

Anno: 2 Periodo: 1
Impegno (ore totali) lezioni: 30 esercitazioni: 8 laboratorio: 12
Docenti: lezioni: **Giuliano COMOGLIO**, esercitazioni: **Piero BOCCARDO**

PRESENTAZIONE DEL CORSO

Il corso di Elementi di Cartografia è rivolto agli allievi del Corso di Diploma Universitario in Edilizia. Esso fornisce all'allievo nozioni di base per la conoscenza e l'utilizzo dei principali prodotti cartografici attualmente disponibili in ambito professionale, specificando i contenuti qualitativi e quantitativi delle carte, i metodi di produzione e le metodologie per l'uso corretto dei prodotti cartografici sia in ambito progettuale che realizzativo.

REQUISITI

Nozioni fornite dai corsi di base del primo anno: Istituzioni di Matematiche I e II, Fondamenti di Informatica, Fondamenti di applicazioni di geometria descrittiva, Fisica e dal corso di Topografia Generale.

PROGRAMMA

- Cartografia generale (14 ore)

Cenni storici. Problema della rappresentazione. Principali sistemi cartografici. Definizione dei moduli di deformazione. Prodotti cartografici disponibili in Italia. Esercizi svolti.

- Tecnica cartografica (16 ore)

Scala di rappresentazione. Aggiornamento della cartografia. Cartografia al tratto e cartografia numerica. DTM. Metodo fotogrammetrico: principio della triangolazione fotogrammetrica, restitutori analogici digitalizzati, restitutori analitici. Ortofotocarte. Capitolati speciali d'appalto e tecniche di collaudo.

LABORATORI E/O ESERCITAZIONI

Utilizzo dei principali prodotti cartografici al tratto (Cartografia Ufficiale Italiana, Cartografia Tecnica Regionale, Cartografia Catastale).

Misura di coordinate, distanze, angoli e aree nel sistema Gauss-Boaga.

Conversione di coordinate: Gauss-Boaga \leftrightarrow UTM.

Conversione di coordinate: Cassini-Soldner \leftrightarrow Gauss-Boaga

BIBLIOGRAFIA

Dispense fornite durante il corso.

Selvini, A. - Elementi di cartografia - Città Studi Edizioni - Milano, 1996

ESAME

Durante il corso gli studenti dovranno superare due esoneri scritti. Tutti gli esoneri dovranno essere superati con voto maggiore o uguale a 18/30. Superati i due esoneri verrà proposto un voto complessivo di esame considerando i risultati conseguiti. Lo studente potrà liberamente accettare il voto proposto oppure decidere di sostenere l'esame completo.

È consentito il recupero di un solo esonero fallito. Il recupero dovrà avvenire in corrispondenza di uno degli appelli previsti per la sessione estiva degli esami e sarà svolto oralmente.

A partire dalla sessione successiva lo studente dovrà comunque sostenere l'esame tradizionale-completo.

Anno: 1 Periodo: 2
 Impegno (ore totali) lezioni: 30 esercitazioni: 20
 Docente: **Giuseppe Antonio PUGNO**

PRESENTAZIONE DEL CORSO

Il corso presenta le problematiche energetiche che riguardano l'edilizia, con particolare riferimento ai fenomeni luminosi, acustici e termici. L'ambiente chiuso è studiato quale elemento attivo ed essenziale per il conseguimento dei requisiti fisico-termici da cui discendono il comfort e la funzionalità.

PROGRAMMA

Illuminotecnica

- Grandezze fotometriche; grandezze di stimolo e corrispondenti intensità di sensazione
- Colorimetria
- Illuminazione naturale esterna ed interna
- Metodi di calcolo delle componenti dirette di flusso e di illuminamento da sorgenti puntiformi, lineari ed estese in superficie
- Il fenomeno della riflessione multipla della luce negli ambienti chiusi
- Dimensionamento di un impianto di illuminazione
- Volte isfote

Acustica

- Grandezze acustiche; grandezze di stimolo e corrispondenti intensità di sensazione
- Proprietà acustiche dei materiali usati nell'edilizia
- La buona acustica per le piccole e medie sale
- La buona acustica per le sale di grandi dimensioni: le coperture ortofoniche
- Trasmissione del flusso sonoro: attenuazione, potere fonoisolante, isolamento
- Attenuazione di pareti di varia costituzione e variamente vincolate
- Condizionamento acustico ambientale

Termocinetica

- Trasmissione del flusso termico attraverso le pareti
- Calcolo dei disperdimenti termici: il coefficiente volumico di dispersione termica
- L'irraggiamento solare e i suoi effetti sulle porzioni opache e trasparenti delle pareti perimetrali

BIBLIOGRAFIA

CODEGONE C., *Acustica architettonica*, Ed. V. Giorgio, Torino, 1969.
 CODEGONE C., *Problemi di illuminazione*, Ed. V. Giorgio, Torino, 1969.

Anno: 2 Periodo: 2
 Docente: **Maurizio TIEPOLO**

PROGRAMMA NON PERVENUTO

0156K ELEMENTI DI PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA I

Anno: 2 Periodo: 1

Impegno (ore totali) lezioni: 50

Docente: **Giovanni TORRETTA**

PRESENTAZIONE DEL CORSO

Il corso avviagli studenti a sviluppare progetti architettonici di cui siano già stati definiti i principali parametri dimensionali e architettonici.

REQUISITI

Frequenza con profitto dei moduli di Disegno Edile e di Architettura Tecnica.

PROGRAMMA

Agli allievi viene fornito un planivolumetrico predisposto.

Nello sviluppare il progetto architettonico lo studente deve adottare un'architettura ispirata a un modello costituito da un edificio già costruito ed eventualmente pubblicato.

Gli edifici da adottare come modelli da cui trarre i principali elementi della grammatica compositiva vengono assegnati dalla docenza.

Lo studente, assistito dai docenti, durante il lavoro di progettazione elabora, rispetto al modello assegnato, tutte le interpretazioni che ritiene corrette in relazione al progetto planivolumetrico, al luogo, alla tecnologia, ai principali elementi di costo.

I temi riguardano prevalentemente edifici residenziali collettivi. Il riferimento alla residenza corrente consente, con relativa facilità, il trattamento dei principali parametri dimensionali e distributivi.

Durante il corso, secondo i diversi livelli di maturazione, vengono sviluppate lezioni di orientamento.

Il progetto viene sviluppato fino alla scala 1:200.

Durante il corso verranno fornite le necessarie indicazioni bibliografiche

ESAME

L'esame consiste nella discussione sul progetto elaborato durante il corso.

Anno: 2

Periodo: 1

Impegno (ore totali) lezioni: 50

Docente:

Giovanni TORRETTA

PRESENTAZIONE DEL CORSO

Il corso ha lo scopo di guidare lo studente nello sviluppo esecutivo del progetto architettonico già impostato nel precedente modulo di Elementi di Progettazione Architettonica I

REQUISITI

Frequenza con profitto dei moduli di Elementi di Progettazione Architettonica I

PROGRAMMA

L'adozione delle soluzioni tecniche-costruttive deve costituire interpretazione fedele del progetto di massima.

Vengono individuate le principali implicazioni di carattere strutturale. Vengono pure individuati gli elementi di progetto impiantistico che fanno parte dell'elaborazione più strettamente architettonica.

Compatibilmente con il livello di maturazione dei progetti e con le difficoltà incontrate nel percorso progettuale, saranno redatte alcune descrizioni tecniche di capitolato.

Il progetto deve essere sviluppato in tutte le parti necessarie per passare al trattamento con la strumentazione informatica che si sviluppa nel successivo "Laboratorio di Disegno e Progetto". Durante il corso, vengono sviluppate lezioni di orientamento. Gli elaborati grafici, in linea di massima, saranno sviluppati in scala 1:50 e 1:20.

ESAME

L'esame consiste nella discussione sul progetto elaborato durante il corso.

LABORATORIO

BIBLIOGRAFIA

Testi di riferimento:

Durante il Corso verranno fornite le apposite indicazioni bibliografiche, i materiali e le attrezzature necessarie alla progettazione.

PROGRAMMA

Cinematica del punto materiale lungo una retta. Moto rettilineo uniforme e uniformemente accelerato. Moto di un grave lungo la verticale.

Cinematica del punto materiale nello spazio. Vettori velocità e accelerazione. Moto di un grave lungo una traiettoria piana. Moto circolare: componenti tangenziale e radiale dell'accelerazione. I tre principi della dinamica. Massa e peso di un corpo. Proporzionalità tra massa e peso. Bilancia. Dinamometro. Tensione di una fune. Pulegge.

Moto di un punto in contatto con un vincolo. Reazioni vincolari. Moto lungo un piano inclinato.

Forze di attrito statico e dinamico. Coefficienti di attrito corrispondenti.

Teorema dell'energia cinetica per un punto materiale.

Campi di forza. Campi conservativi. Energia potenziale associata a un campo conservativo. Campi centrali a simmetria sferica. Campo gravitazionale, campo coulombiano, campo delle forze elastiche.

Teorema di conservazione dell'energia meccanica. Dissipazione dell'energia meccanica in presenza di forze di attrito dinamico.

Oscillazioni armoniche. Pendoli.

Centro di massa di un sistema di punti materiali. Teorema del centro di massa.

Quantità di moto di un sistema di punti materiali. Teorema di conservazione della quantità di moto.

Corpo rigido in rotazione intorno a un asse fisso. Momento angolare, momenti principali e trasversali di inerzia, assi principali di inerzia. Equazione del moto nella forma di momento. Bilanciamento di un rotore. Teorema di conservazione del momento angolare.

Equazioni dell'equilibrio di un sistema. Configurazioni di equilibrio stabili e instabili.

Principio zero della Termodinamica. Scale termometriche. Gas perfetto e sua equazione di stato. Termometro a gas a volume costante. Scala assoluta delle temperature.

Primo principio della Termodinamica. Calore, lavoro, energia interna.

Trasformazioni termodinamiche: reversibili, irreversibili

Calorimetro di Bunsen e suo uso nella verifica del principio di equivalenza tra calore e lavoro.

Applicazioni del primo principio. Capacità termiche di un gas perfetto a volume o a pressione costante. Trasformazioni adiabatiche reversibili per un gas perfetto.

Secondo principio della Termodinamica. Motore di Carnot e suo rendimento. Teorema di Carnot. Scala termodinamica delle temperature.

PROGRAMMA

- 1) Principi di economia:
 - Il mercato: domanda e offerta
 - Formazione del prezzo di equilibrio
 - Concorrenza perfetta – monopolio – oligopolio
 - Il comportamento del consumatore
 - Il mercato immobiliare: sue specificità
 - Segmentazione
 - I beni economici - beni fungibili e beni disomogenei
 - I beni immobiliari: loro specificità
 - Principi di sostituibilità e complementarietà
- 2) Postulati estimativi:
 - Postulato del prezzo
 - Postulato della previsione
 - Dipendenza del giudizio dallo scopo
 - Teoria dell'ordinarietà
- 3) Aspetti del valore:
 - 3-1) L'aspetto del valore di mercato:
 - Comparazione estimativa
 - Stime monoparametriche e pluriparametriche
 - Metodologie estimative:
 - Sales Comparison Approach
 - 3-2) L'aspetto del valore di capitalizzazione:
 - Capitale – Montante – Interesse semplice e composto
 - Operazioni di sconto e posticipazione
 - Metodologie estimative:
 - Stima e analisi delle spese e dei redditi
 - Ricerca del saggio di capitalizzazione

LABORATORI E/O ESERCITAZIONI

- 1) Redazione di una perizia estimativa per la determinazione del valore di mercato di un'unità immobiliare residenziale.
- 2) Stima del valore di capitalizzazione di un bene immobiliare.
- 3) Computo metrico estimativo computer-assistito.
- 4) Stima di un fabbricato industriale.
- 5) Stima di un indennizzo d'esproprio relativo a un lotto di terreno.
- 6) Stima del valore di trasformazione di un'area edificabile.

BIBLIOGRAFIA

Testi di riferimento:

Durante il Corso verranno fornite le opportune indicazioni bibliografiche, i materiali e le dispense necessarie alla preparazione dell'esame.

ESAME

Sono previste, oltre alle esercitazioni in aula e presso il LAIB organizzate a squadre, due esoneri scritti, il cui superamento viene considerato indispensabile per accedere all'esame orale. Questi ultimi si terranno immediatamente prima delle vacanze di Natale e durante l'ultima settimana del mese di gennaio.

Anno: 1 Periodo: 1
Docente: **Marina BRAVI** Eser.: **L. MUCCI**

PROGRAMMA

1) L'aspetto del valore di costo

La produzione edilizia

Il costo di costruzione

Il costo tecnico

I costi insediativi

Metodologie estimative:

Stima analitica ricostruttiva (Computo Metrico Estimativo)

Stima statistica del costo

Stima approssimativa del costo (ARC)

1.1) L'aspetto del valore di surrogazione:

Stima del costo di ricostruzione deprezzato

Metodologie estimative:

Funzioni di deprezzamento

1.2) L'aspetto del valore complementare:

Il caso della doppia stima

Metodologie estimative:

Stima degli indennizzi d'esproprio

1.3) L'aspetto del valore di trasformazione:

Giudizi economici ed estimativi

Processo di sviluppo immobiliare

Highest and Best Use Analysis

Metodologie estimative:

Cenni all'Analisi Costi-Ricavi

LABORATORI E/O ESERCITAZIONI

- 1) Redazione di una perizia estimativa per la determinazione del valore di mercato di un'unità immobiliare residenziale.
- 2) Stima del valore di capitalizzazione di un bene immobiliare.
- 3) Computo metrico estimativo computer-assistito.
- 4) Stima di un fabbricato industriale.
- 5) Stima di un indennizzo d'esproprio relativo a un lotto di terreno.
- 6) Stima del valore di trasformazione di un'area edificabile.

BIBLIOGRAFIA

Testi di riferimento:

Durante il Corso verranno fornite le opportune indicazioni bibliografiche, i materiali e le dispense necessarie alla preparazione dell'esame.

ESAME

Sono previste, oltre alle esercitazioni in aula e presso il LAIB organizzate a squadre, due esoneri scritti, il cui superamento viene considerato indispensabile per accedere all'esame orale. Questi ultimi si terranno immediatamente prima delle vacanze di Natale e durante l'ultima settimana del mese di gennaio.

PROGRAMMA NON PERVENUTO

Anno: 1 Periodo: 1
Impegno (ore sett.) lezioni: 4 esercitazioni: 2 laboratori: 2
Docente: **Massimo PONCINO**

PRESENTAZIONE DEL CORSO

Il corso intende presentare i fondamenti tecnici e metodologici dell'informatica, per permettere una corretta valutazione delle possibilità applicative degli elaboratori elettronici.

REQUISITI

Non esiste nessuna propedeuticità specifica in termini di esami, ma è utile avere buone basi matematiche ed attitudine al ragionamento logico.

PROGRAMMA

Codifica dell'informazione: sistemi di numerazione (in particolare il sistema binario); numeri relativi (codifica in modulo e segno ed in complement a due); numeri frazionari (problemi di approssimazione; codifica fixed-point ed in floating-point); codifica bcd; operazioni aritmetiche in codice binario; errori di overflow; informazioni non numeriche (codici binari, codice ascii, codici per informazioni multimediali); protezione dell'informazione dagli errori casuali (codici a rivelazione ed a correzione d'errore).

Logica booleana: variabili booleane, operatori logici (and, or, not, exor), tavola di verità, semplificazione di espressioni logiche. Legame tra logica booleana e realizzazione dei circuiti digitali. Transistor e porte logiche.

Architettura degli elaboratori elettronici: unità di input (buffer, convertitore analogico-digitale; esempi: tastiera, mouse, scanner, tavoletta grafica); unità di output (buffer; esempi: video, stampanti, plotter); unità operativa (alu, registri, flag); memoria (indirizzamento, RAM, ROM; esempi: floppy-disk, hard-disk, cd-rom; nastri magnetici, dat); unità di controllo (program-counter, instruction-register, esecuzione di un'istruzione)

Il software: il sistema operativo (funzionalità; sistemi batch, multitask, time-sharing, real-time, fault-tolerant); gli strumenti per lo sviluppo dei programmi (interprete, compilatore, linker, librerie statiche e dinamiche, debugger, profiler); linguaggi di programmazione (codice macchina, linguaggio assembler, linguaggi ad alto livello)

Dispositivi periferici: tipologie di connessione (seriale, parallela; sincrona, asincrona). Tipi di periferici (dischi, CD-ROM, nastri magnetici) e relative caratteristiche tecniche.

LABORATORI E/O ESERCITAZIONI

ESERCITAZIONI

I personal computer MS-DOS. File e directory; il sistema operativo MS-DOS; I comandi del sistema operativo

Utilizzo di Windows. Editor di testi. Utilizzo di MS-Word e MS-Excel. Esercizi per la costruzione di tabelle Excel avanzate

LABORATORIO

Il laboratorio prevede lo svolgimento di esercizi su MS-DOS, Windows, Word e Excel. Le ultime esercitazioni di laboratorio prevedono lo svolgimento di un progetto che richiede l'utilizzo delle caratteristiche avanzate di Excel.

BIBLIOGRAFIA

Dispense distribuite dal docente.

A. Lioy, "Quaderno di Informatica", Politeko.

A. Macii, E.Macii, M.Poncino, R.Scarsi, "Fondamenti di Informatica: 100 compiti di esame svolti"

Testi ausiliari (per approfondimenti):

P.Bishop, "Informatica", Jackson

P.Tosoratti, G.Collinassi, "Introduzione all'informatica", Ambrosiana

ESAME

L'esame si articola su una prova scritta (riguardante gli argomenti trattati nelle lezioni) e sulla valutazione del progetto svolto durante le prove di laboratorio.

Anno: 2
Docente:

Periodo: 1
da nominare

PROGRAMMA

Il corso si articola sui seguenti argomenti:

- richiami di statica: forze, equilibrio dei sistemi di forze, corpi rigidi, reazioni vincolari, elemento trave, definizione delle caratteristiche di sollecitazione con relativi diagrammi;
- richiami di geometria delle masse;
- cenni di teoria dell'elasticità;
- casi di sollecitazione (de Saint Venant): sforzo normale, flessione retta, flessione deviata, pressoflessione, taglio, torsione; linea elastica;
- principio dei lavori virtuali;
- calcolo delle strutture iperstatiche.

0261K FONDAMENTI DI STORIA DELL'ARCHITETTURA

Anno: 1 Periodo: 2
Docente: **Costanza ROGGERO**

PRESENTAZIONE DEL CORSO

Il corso intende proporre, all'interno dell'ambito disciplinare proprio della storia dell'architettura, strumenti conoscitivi e metodologici utili per l'individuazione dei caratteri fondamentali della produzione edilizia in età medievale, moderna e contemporanea. Il fine è quello di fornire le conoscenze indispensabili per riconoscere ed interpretare criticamente i segni residuali del passato ancora leggibili nella sedimentazione storica dei complessi architettonici di antico impianto e di trasformazione. Le architetture del passato saranno analizzate in rapporto, all'ambiente storico-sociale, istituzionale ed in relazione agli aspetti tecnici e formali che hanno caratterizzato il progetto nell'idea e nella pratica costruttiva.

Il corso prevede lezioni istituzionali ed eventuali sopralluoghi.

PROGRAMMA

Problematiche generali della storia dell'architettura e i differenti approcci storiografici; criteri di periodizzazione storica; fonti, strumenti e metodi e loro applicazione.

Analisi e lettura di edifici o complessi di epoca diversa considerati particolarmente significativi rispetto al contesto storico di formazione, o alle fasi di successiva trasformazione. Particolare attenzione sarà dedicata a quegli esempi che consentono di evidenziare le molte relazioni che intercorrono tra progetto e storia, architettura e città.

BIBLIOGRAFIA

N. Pevsner, J. Flaming, H. Honour, Dizionario di architettura, Einaudi, Torino, 1992.

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

B. Zevi, Storia dell'architettura moderna, Einaudi, Torino, 1950 (rist. 1995).

0257K FONDAMENTI DI TECNICA DELLE COSTRUZIONI

Anno 2 Periodo 1
Impegno: Lezioni: 30 esercitazioni: 20
Docente: *da nominare*

PROGRAMMA NON PERVENUTO

Anno: 1 Periodo: 1

Impegno (ore totali) lezioni: 50

Docente: **Anna MAROTTA****PROGRAMMA**

La percezione e il disegno della forma e dello spazio.

I fondamenti scientifici della rappresentazione: proiezioni ortogonali. Teoria delle ombre. Assonometria e prospettiva.

Ossatura di base sul tipo di disegno e sul metodo esecutivo.

Dopo aver proposto le regole essenziali verranno suggerite esercitazioni e applicazioni di difficoltà gradualmente crescente. In questa ottica riveste particolare importanza l'applicazione su problemi collegati al disegno edile e ai suoi contenuti.

BIBLIOGRAFIA

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

Una bibliografia interessante, mirata alle esigenze e alle necessità, può essere richiesta durante il corso per chi volesse approfondire gli argomenti.

Anno: 3

Periodo: 1

Impegno (ore totali) lezioni: 30 esercitazioni: 10 laboratori: 10

Docente: **Fulvio RINAUDO**

PRESENTAZIONE DEL CORSO

Il modulo di Fotogrammetria Applicata è rivolto agli allievi del Corso di Diploma Universitario in "Edilizia". Esso fornisce il necessario approfondimento delle moderne tecniche della fotogrammetria applicata al rilievo di oggetti architettonici, ad integrazione dei cenni svolti nel modulo di Fondamenti di Fotogrammetria.. Affronta i temi attuali dell'impostazione teorica analitica e digitale, della moderna strumentazione, delle applicazioni nei campi delle applicazioni non cartografiche della fotogrammetria. Le esercitazioni pratiche di laboratorio mettono l'allievo in grado di eseguire autonomamente operazioni di rilievo e di cogliere gli aspetti applicativi nei diversi settori.

REQUISITI

Moduli di Topografia Generale e di Fondamenti di Fotogrammetria.

PROGRAMMA

Fotogrammetria terrestre (lez.1 - ore 2)

Ambiti applicativi della fotogrammetria terrestre. Differenze e analogie con la fotogrammetria aerea.

Sistemi di acquisizione per la fotogrammetria terrestre (lez.2,3,4 - ore 6)

Descrizione delle camere metriche terrestri. Descrizione delle camere semimetriche. Descrizione delle camere amatoriali. Modelli di calibrazione di immagini semimetriche e non metriche.

Operazioni di presa e appoggio in fotogrammetria terrestre (lez. 5,6,7 - ore 6)

Progetto di una presa terrestre. Sistemi di riferimento della fotogrammetria terrestre. La triangolazione fotogrammetrica a stelle proiettive per l'orientamento simultaneo di fotogrammi terrestri.

Calibrazione di immagini semimetriche e non metriche (lez. 8,9,10 - ore 6)

Trasformazioni piane. Tecniche di calibrazione di immagini semimetriche. Tecniche di calibrazione di immagini non metriche: equazioni di collinearità ed equazioni DLT. Analisi delle precisioni.

Applicazioni speciali (lez. 11,12,13 - ore 8)

Il problema della scelta delle superfici di riferimento. La restituzione analitica su superfici non piane. Raddrizzamenti e ortoproiezioni su superfici non piane. Esempi applicativi.

Rilievo metrico dei beni architettonici (lez. 14, 15 - ore 2)

Le regole "3x3" per la catalogazione metrica dei beni architettonici. La raccolta dei dati primari e la loro documentazione. Esempi di sistemi informativi dedicati per l'integrazione dei dati metrici di rilievo con dati di altra natura.

LABORATORI E/O ESERCITAZIONI

All'inizio del corso verrà individuato un oggetto architettonico sul quale verranno svolte le seguenti operazioni:

- progetto e realizzazione della presa con camere fotografiche semimetriche e non metriche e con camere digitali ad alta risoluzione
- restituzione analitica con immagini semimetriche

- scansione e calibrazione delle immagini non metriche
- raddrizzamento digitale
- restituzione digitale

BIBLIOGRAFIA

- K. Kraus, Fotogrammetria, (trad. S. Dequal), Levrotto & Bella, Torino, 1998.
 K.B. Atkinson, Close Range Photogrammetry and Machine Vision, Whittles Publishing, Caithness, 1996
 Non-topographic photogrammetry, ASPRS, 1989.
 G. Bezoari, C. Monti, A. Selvini, La fotogrammetria per l'architettura, Liguori, Napoli, 1992.
 M. Fondelli, Trattato di fotogrammetria urbana e architettonica, Laterza, Roma, 1992.

ESAME

In un'unica prova orale, vengono analizzati dapprima gli elaborati di esercitazione (tesina), e poi viene verificato l'apprendimento degli argomenti trattati a lezione.

PROGRAMMA

1) Vettori nello spazio tridimensionale:

- Definizione di vettore. Somma di due vettori e moltiplicazione di un vettore per uno scalare.
- Vettori in componenti.
- Prodotto scalare.
- Prodotto vettoriale ed esterno.
- Prodotto misto e doppio prodotto vettoriale.

2) Matrici e determinanti:

- Definizione di matrice e principali operazioni.
- Matrice nulla, unita', diagonale, trasposta, simmetrica, triangolare.
- Rango di una matrice e riduzione di matrici (mediante operazioni elementari)
- Determinante di una matrice quadrata, regola di Laplace ed invertibilita'.

3) Sistemi lineari:

- Matrice associata ad un sistema lineare.
- Sistemi lineari quadrati: regola di Cramer.
- Teorema di Rouché
- Capelli (senza dimostrazione).

4) Rette e piani:

- Coordinate cartesiane ortogonali nel piano, distanza tra due punti, equazione della retta, distanza di un punto da una retta, condizioni di parallelismo ed ortogonalita' tra rette.
- Coordinate cartesiane ortogonali nello spazio, distanza tra due punti, equazione del piano e della retta, distanza di un punto da un piano, condizioni di parallelismo ed ortogonalita' tra due piani, tra due rette e tra retta e piano.
- Differenza tra il concetto di funzione e quello di corrispondenza.

BIBLIOGRAFIA

Testi consigliati

- A.Repaci, Vettori, matrici, applicazioni, Celid.
- S.Benenti, R.Monaco, Calcolo differenziale per le Scienze applicate, Celid.
- E.Serra, Calcolo integrale per le Scienze applicate, Celid (solo la parte sugli integrali di funzioni elementari).

Durante lo svolgimento del corso saranno fornite indicazioni bibliografiche dettagliate ed alcuni

Materiali didattici inerenti agli argomenti trattati.

ESAME

L'esame sarà orale sugli argomenti del corso e la votazione terrà conto dei risultati delle esercitazioni svolte

Anno: 1
Docente:

Periodo: 1
Cinzia REPETTO, Esercitatore: **Elena DE ANGELIS**

PROGRAMMA

- 1) Funzioni elementari:
 - Potenze, esponenziali, logaritmi, funzioni trigonometriche fondamentali e loro grafici.
- 2) Calcolo di limiti:
 - Definizione (intuitiva) di limite di una funzione e principali teoremi correlati (senza dimostrazione).
 - Forme indeterminate ed esempi di limiti notevoli.
 - Cenno alla continuità di una funzione in un punto.
- 3) Calcolo di derivate:
 - Definizione di derivata e regole di derivazione.
 - Cenno al significato cinematico di derivata.
 - Regola di De l'Hospital.
- 4) Studio di una funzione:
 - Dominio, limiti agli estremi del dominio, eventuali asintoti, intersezioni con gli assi, massimi e minimi (con lo studio della derivata prima), eventuali flessi (con lo studio della derivata seconda), rappresentazione grafica.
- 5) Calcolo integrale (cenni):
 - Definizione di integrale indefinito come operazione "l'q inversa" a quella di derivazione, teorema fondamentale (senza dimostrazione).
 - Integrale definito e significato geometrico di area di una regione di piano.
 - Integrali di funzioni elementari.

BIBLIOGRAFIA

Testi consigliati

- A.Repaci, Vettori, matrici, applicazioni, Celid.
- S.Benenti, R.Monaco, Calcolo differenziale per le Scienze applicate, Celid.
- E.Serra, Calcolo integrale per le Scienze applicate, Celid (solo la parte sugli integrali di funzioni elementari).

Durante lo svolgimento del corso saranno fornite indicazioni bibliografiche dettagliate ed alcuni

Materiali didattici inerenti agli argomenti trattati.

ESAME

L'esame sarà orale sugli argomenti del corso e la votazione terrà conto dei risultati delle esercitazioni svolte

Anno: 3

Periodo: 1

Docente:

da nominare

PROGRAMMA NON PERVENUTO

0669K**LABORATORIO DI COSTRUZIONE II**

Anno: 3

Periodo: 2

Docente:

da nominare

PROGRAMMA NON PERVENUTO

Anno: 2 Periodo: 2

Impegno (ore totali) 1° modulo: 50 *Disegno 2D*,

2° modulo: 50 *Letture del disegno progettuale*,

3° modulo: 50 *Disegno 3D e Database*, docenti arch.,

Docenti:

Claudio PERINO, Giuseppe MOGLIA, Roberta SPALLONE, Cristina BOIDO

PRESENTAZIONE DEL CORSO

Obiettivo del Laboratorio è fornire strumenti per la lettura di elaborati di progetto al fine di una loro trascrizione in termini di computer grafica. L'insegnamento della computer grafica sarà di tipo critico, analizzando pregi, difetti e possibili evoluzioni dello strumento.

Il Laboratorio presuppone conoscenze di base acquisite attraverso la frequenza dei precedenti corsi di: Fondamenti e applicazioni di geometria descrittiva, Disegno edile, Elementi di architettura tecnica I, Elementi di architettura tecnica II, Elementi di progettazione architettonica I, Elementi di progettazione architettonica II, e in particolare relative a:

- corretta rappresentazione attraverso metodi codificati;
- conoscenza della normativa e delle convenzioni grafiche relative al disegno edile;
- conoscenza dei principali sistemi tecnologico-costruttivi.

I contenuti del Laboratorio sono correlati a quelli che verranno sviluppati nel corso di Tecniche della rappresentazione, collocato al terzo anno.

PROGRAMMA

1° modulo (50 ore), *Disegno 2D*.

Introduzione ad un sistema CAD, tipi e differenze.

Strumenti fondamentali di gestione dei file e loro settaggio.

Visualizzazione dei disegni.

Impostazione delle preferenze utente.

Posizionamento degli elementi in 2D.

Supporti per il disegno tecnico.

Manipolazione e modifica degli elementi.

Uso delle celle.

File di riferimento (uso di file raster).

Tecniche avanzate di disegno 2D.

Plottaggio e stampa.

2° modulo (50 ore), *Letture del disegno progettuale (di massima, definitivo ed esecutivo)*.

Rapporto tra contenuti e definizione del disegno (con riferimenti alla manualistica ed alla normativa dei LL. PP.).

Verifica dell'applicazione della normativa del disegno per l'edilizia agli elaborati progettuali.

Rapporto tra sistemi di quotatura, fasi progettuali e costruzione.

3° modulo (50 ore), *Disegno 3D e Database*.

Introduzione al disegno 3D.

Impostazione disegno 3D.

Visualizzazione disegno 3D: barra controlli vista singole finestre; menù strumenti controllo vista 3D.

Menù degli strumenti 3D > Primitive.

Menù degli strumenti 3D > Superfici a forma libera.

Menù degli strumenti 3D > Modifica superfici.

Operazioni booleane: unione, intersezione, differenza.

Viste salvate.

Rendering e visualizzazione di modelli 3D.

Progetto ed esecuzione di un Database di presentazione degli elaborati realizzati.

ESAME

La verifica di idoneità è finalizzata all'accertamento della conoscenza generale dell'uso di procedure per il disegno in 2D e 3D. Quindi verranno effettuate prove in itinere utilizzando gli elaboratori, i cui risultati, insieme con il prodotto delle esercitazioni, costituiranno la documentazione per la verifica finale di idoneità. Tale verifica si baserà sulla discussione delle tematiche sviluppate nell'intero Laboratorio.

0660K LABORATORIO DI GESTIONE

Anno: 3 Periodo: 2
Docente: **Rocco CURTO**

PROGRAMMA NON PERVENUTO

0659K LABORATORIO DI RILEVAMENTO

Anno: 3 Periodo: 2
Docente: *da nominare*

PROGRAMMA NON PERVENUTO

0322K LEGISLAZIONE DELLE OPERE PUBBLICHE E DELL'EDILIZIA I

Anno: 2 Periodo: 2
Impegno (ore totali) lezioni: 30 esercitazioni: 20
Docente: **Marco CASAVECCHIA**

PRESENTAZIONE DEL CORSO

La finalità del corso è quella di avvicinare gli studenti all'individuazione dei concetti che regolano sia il settore delle opere pubbliche che quello dell'edilizia, sollecitando un approccio critico alla materia.

PROGRAMMA

Dopo aver individuato le fonti del diritto (costituzione della Repubblica, Direttive CEE, leggi, leggi regionali, regolamenti, etc.) e la loro gerarchia, si passa all'esame delle norme che regolano il contratto di appalto nel diritto privato.

Indi, premessi brevi cenni volti ad individuare gli atti amministrativi ed il lodo contenuto, si passa all'esame delle norme fondamentali che regolano la formazione di un contratto di appalto tra privati e la pubblica amministrazione. A tal fine si esamina, a titolo di esemplificativo, la procedura per la scelta del contraente privato, si individuano le stazioni appaltanti, gli aggiudicatari, la rilevanza che ha assunto la progettazione nella c.d. "Legge Merloni" e il piano di sicurezza del d.lg. 494/96. Successivamente si esaminano le norme principali che regolano la pianificazione urbanistica, individuando la funzione del piano regolatore, quella delle norme di attuazione, i vari tipi di piani urbanistici esecutivi, le norme che regolano la formazione di un piano regolatore e quelle per la sua modificazione; infine ci si sofferma sulla individuazione dei titoli abilitativi alla costruzione dei diversi tipi di manufatti edilizi.

LABORATORI E/O ESERCITAZIONI

Si esaminano collettivamente casi giurisprudenziali o le ultime novità legislative, si eseguono tests con cadenza settimanale-quindecennale.

BIBLIOGRAFIA

Esistono dispense che sono a disposizione degli studenti.

Inoltre: M. Casavecchia, Diritto per architetti, geometri, ingegneri, 1997, UTET; G. Elmosi e M. Rotondi, L'appalto di opere pubbliche, Giuffrè, 1996; A. Fiale, Diritto urbanistico, ed. Simone, 1997.

0323K LEGISLAZIONE DEI LAVORI PUBBLICI E DELL'EDILIZIA II

Anno: 2 Periodo: 2
Docente: *da nominare*

PROGRAMMA NON PERVENUTO

Anno: 2 Periodo: 2
Impegno (ore totali) lezioni: 30 laboratori: 20
Docente: **Maria Teresa GIRAUDO**

PRESENTAZIONE DEL CORSO

Nel corso vengono presentate le nozioni del calcolo delle probabilità e della statistica necessarie ad una chiara comprensione delle tecniche statistiche utilizzate nella descrizione e valutazione delle informazioni con contenuto territoriale. Vengono presentate inoltre le più comuni metodologie della statistica inferenziale e loro applicazioni nella valutazione degli investimenti. Il corso prevede infine l'avviamento all'uso di un pacchetto di software statistico utilizzabile nell'analisi di informazioni campionarie.

REQUISITI

È consigliato (ma non obbligatorio) il preventivo superamento dell'esame di Istituzioni di Matematiche.

PROGRAMMA

- Statistica descrittiva: distribuzioni di frequenza, indici di posizione, variabilità e correlazione, rappresentazioni grafiche delle distribuzioni di frequenza.
- Elementi del calcolo delle probabilità: definizioni, proprietà elementari, regole di calcolo.
- Variabili aleatorie: definizioni, valori attesi ed indici di variabilità, principali distribuzioni discrete ed assolutamente continue.
- Teoria della stima: campionamento e problematiche ad esso connesse, distribuzioni campionarie, stime puntuali ed intervallari.
- Test di ipotesi: principali test di ipotesi parametrici e non-parametrici (di indipendenza, incorrelazione e di bontà di adattamento).
- Cenni a: metodi per la classificazione ed il raggruppamento di dati (cluster analysis), regressione lineare, analisi fattoriale, statistica spaziale.

LABORATORI E/O ESERCITAZIONI

Sono previste esercitazioni tradizionali e la presentazione in laboratorio di un pacchetto di software statistico.

BIBLIOGRAFIA

Rogantin, M.P. Introduzione alla statistica, con esempi sviluppati con il software minitab, Milano, CLUT

ESAME

L'esame consiste in una prova scritta seguita da un colloquio. Sono previste inoltre due prove scritte in itinere di esonero allo scritto finale.

0383K ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE EDILE

Anno: 3
Docente:

Periodo: 1
Riccardo POLLO

PROGRAMMA

Il modulo didattico di Organizzazione del cantiere edile contribuisce, con altri corsi e laboratori del Diploma, all'iter formativo previsto dal D.lgs. 494/96 per i Coordinatori per la sicurezza in fase di progettazione e in fase di esecuzione. I contenuti del corso si articolano in due serie di lezioni tenute dall'Arch. Riccardo Pollo e dalla Dott.ssa Annalisa Lantermo, dirigente medico dell'ASL 1 - S.PRE.S.A.L. La prima parte si riferisce alle implicazioni di sicurezza dell'organizzazione spaziale e della programmazione temporale del cantiere. La seconda tratta della normativa in materia di igiene e sicurezza sul lavoro, dei rischi per la salute dei lavoratori e delle malattie professionali.

Prima parte

1. Organizzazione e programmazione delle risorse in relazione alla sicurezza del cantiere (manodopera, materiali, attrezzature e macchine, programma lavori);
2. Layout e progettazione dell'area di cantiere (accessi, viabilità, baraccamenti, presidi sanitari, depositi);
3. Segnaletica di sicurezza;
4. Sostanze pericolose e sostanze tossiche nel cantiere edile;
5. Macchine da cantiere e sicurezza (requisiti di progettazione, impiego e modalità di utilizzo sicuro);
6. Dispositivi di protezione individuale;
7. Cenni di prevenzione incendi nel cantiere edile.

Seconda parte

1. La normativa vigente in materia di igiene e sicurezza del lavoro;
2. I rischi per la salute presenti nei cantieri edili: movimentazione manuale dei carichi, rumore, rischio chimico, comfort ambientale e microclima, uso di macchine attrezzature e impianti;
3. Le malattie professionali;
4. L'organo di vigilanza in materia di igiene e sicurezza del lavoro.

BIBLIOGRAFIA

A. Auteri et al., Il cantiere edile, NIS, Roma 1996;
Manuale della sicurezza, dell'igiene e dell'ambiente di lavoro nelle costruzioni edili - Disposizioni di Legge vigenti coordinate ed aggiornate con note, consigli pratici e norme della buona tecnica, 1997;
Fotocopie di lucidi proiettati durante le lezioni.

ESAME

L'esame finale verrà sostenuto mediante un colloquio orale.
È previsto un esonerò da sostenersi mediante un compito scritto nell'ambito della seconda parte del programma.

LABORATORI E/O ESERCITAZIONI

Affrontano applicazioni operative guidate, con testo informatico, degli argomenti trattati:

- anagrafica - piano di classificazione per gli elementi tecnici presenti in un ambito spaziale;
- prediagnosi - scheda di rilevamento normalizzata di degrado, patologia, guasto tecnologico - ambientale;
- piano di gestione - impostazione di scheda tipo del manuale e del programma di conduzione e manutenzione;
- piano di qualità - impostazione semplificata di una scheda tipo per il controllo di qualità di un intervento edilizio;
- analisi di guasto - scheda tipo rilevamento - analisi guasti e cause di una classe di el. tecnici;
- costi nel ciclo di vita utile - previsione dei costi iniziali e gestionali nella vita in servizio di una classe di el. tecnici.

BIBLIOGRAFIA

Sono indicate volta per volta letture mirate sui singoli argomenti

ESAME

Previsto nella forma del colloquio orale, riguardante gli argomenti del corso con commento delle esercitazioni precedentemente svolte.

0398K RECUPERO E CONSERVAZIONE DEGLI EDIFICI

Anno: 3	Periodo: 2
Docente:	da nominare

PROGRAMMA NON PERVENUTO

Anno: 2

Periodo : 2

Impegno (ore totali) lezioni: 20 Esercitazioni: 40

Docente: **Gianni ROBBA**

PRESENTAZIONE DEL CORSO

Il corso si propone di introdurre lo studente alla conoscenza del manufatto architettonico attraverso il rilevamento non inteso soltanto come semplice e corretta misurazione, ma anzitutto come analisi e lettura dei materiali, delle strutture e dell'impianto distributivo appartenenti alle diverse fasi di trasformazione subite dall'organismo architettonico considerato.

PROGRAMMA

Il rilevamento

- Fondamenti teorici del rilevamento architettonico
- Problematiche del rilevamento architettonico
- Finalità del rilevamento
- Lineamenti storici del rilevamento architettonico
- L'antichità
- L'epoca classica
- Il medioevo
- Il rinascimento
- Il manierismo e il barocco
- L'ottocento

Teoria della misura

- Elementi di metrologia
- Gli strumenti per il rilevamento

Il rilevamento diretto

- Conoscenza dell'opera da rilevare
- Schizzo della pianta
- Tecnica di prelievo delle misure planimetriche
- Schizzo delle sezioni
- Tecnica di prelievo delle misure altimetriche
- Schizzo dei prospetti
- Prelievo delle misure dei prospetti

LABORATORI E/O ESERCITAZIONI

Rappresentazioni in piante, prospetti e sezioni di un manufatto architettonico

BIBLIOGRAFIA

M. Ducci, D. Maestri, Il rilevamento architettonico, ed. Laterza, Bari, 1989

ESAME

L'esame consiste nella presentazione e discussione di elaborati grafici a scala opportuna (1:100 - 1:50) di un manufatto architettonico.

0423K RILIEVO DELL'ARCHITETTURA II

Anno: 3 Periodo: 2
Impegno (ore totali) lezioni: 20 esercitazioni: 40
Docente: **Gianni ROBBA**

PRESENTAZIONE DEL CORSO

Il corso si propone di approfondire le conoscenze acquisite dallo studente nel corso dell'anno precedente.

PROGRAMMA

Metodi per il rilevamento architettonico

- Il rilevamento diretto alle diverse scale con particolare riferimento al rilievo di dettaglio (nodi strutturali, elementi architettonici ecc.)
- Il rilievo fotogrammetrico (cenni)
- Il rilievo strumentale (cenni)
- Il rilievo dell'arredo urbano
- Il rilievo dell'ambiente

Fotografia e rilevamento

- La fotografia come mezzo ausiliario alle operazioni di rilevamento
- La fotografia come documentazione sussidiaria ai grafici di rilevamento
- Normativa grafica
- Sintesi grafiche alle diverse scale
- Convenzioni grafiche e simbologia

LABORATORI E/O ESERCITAZIONI

Rappresentazioni in piante, prospetti e sezioni di un manufatto architettonico

BIBLIOGRAFIA

M. Docci, D. Maestri, Il rilevamento architettonico, ed. Laterza, Bari, 1989

ESAME

L'esame consiste nella presentazione e discussione di elaborati grafici a scala opportuna (1:100 - 1:50) di un manufatto architettonico.

Anno: 3

Periodo: 2

Impegno (ore totali) Modulo didattico: 50

Docente: **Gianfranco CALORIO****PRESENTAZIONE DEL CORSO**

Il corso intende fornire allo studente strumenti e metodi di rilievo e di indagine storica al fine di comporre un quadro conoscitivo analitico e sintetico della conformazione morfologica di strutture urbane e complessi architettonici in coerenza con i connotati compositivi e del territorio.

L'obiettivo è quello di definire, ai fini delle relative rappresentazioni, le specifiche individualità formali dei contesti indagati, in particolare per costruire un quadro sistematico con cui valutare la stratificazione temporale, vocazionalità e/o potenzialità di riuso.

PROGRAMMA

Le lezioni sono dirette a focalizzare problematiche, finalità, metodi e strumenti per la costruzione di un quadro conoscitivo sistematico relativo ad ambienti urbani e strutture territoriali, attraverso i metodi di rilievo diretto ed indiretto, manuale e strumentale, indagini storiche e archivistiche.

- Città: città storica e città metropolitana; le "città nuove"; centri storici, periferie e frange marginali; i centri minori; il concetto di patrimonio edilizio e territoriale; il valore di immagine formale.
- Territorio: ambiente naturale e antropico; il paesaggio.
- Rilievo e rilevamento (diretto e indiretto): problematiche, finalità, fondamenti teorici, metodologie, strumenti; cultura storica del rilievo.
- Cartografia: cartografia storica (contenuti e tematiche di rilievo, rapporto tra contenuti e simbologie di rappresentazione), cartografia attuale (carte di base, carte numeriche, carte tematiche, catasto, ecc.); accenno alle nuove tecniche di rilievo per cartografia di base e numerica (computer).
- Rilievo a scala architettonica (richiami)- rilevamento e rappresentazione architettonica.
- Rilievo urbano: il rilievo normalizzato dei centri storici caratterizzati da edilizia multipiana (la norma UNI 7310/74: integrazioni e varianti); il rilievo del "moderno" e del "contemporaneo"; metodologie, carte.
- Rilievo per il recupero: rilevamento archeologico e per il restauro; concetti di manutenzione ordinaria e straordinaria, restauro e risanamento conservativo, sostituzione edilizia, ristrutturazione edilizia ed urbanistica, completamento, demolizione, nuovo impianto; interrelazioni tra rilievo e progetto.
- Rilievo dei centri minori ed dei tessuti urbani periferici.
- Rilievo del territorio: il rilievo delle borgate alpine; il rilievo ambientale; architettura del paesaggio.
- Rilievo e Valutazione d'Impatto Ambientale per infrastrutture.
- Rilievo delle condizioni di degrado fisico, patologico e indotto negli ambienti urbani.
- Beni Culturali: problemi di schedatura; catalogazione e tendenze operative.
- Rilievo strumentale: fotografia e rilevamento; rilevamento fotogrammetrico; le nuove tecnologie informatiche; documentazione e catalogazione, sistemi di riproduzione: evoluzione e caratteristiche
- Rilievo e Normative: capitoli speciali, scale di rappresentazione, ecc.

LABORATORI E/O ESERCITAZIONI

Le esercitazioni avranno come tema il rilievo di un ambiente urbano in Torino di particolare valore a livello di caratterizzazione storico-ambientale (condotto con sopralluoghi, rilievo diretto, ricerca documentaria storico-archivistica, ricerca bibliografica) e restituito alle diverse scale relazionale al livello di approfondimento di ricerche condotto.

L'indagine effettuata dovrà servire come base di lettura e di conoscenza per eventuali formulazioni di ipotesi di intervento progettuale e/o normativo di tutela per ogni ambiente rilevato.

Nel corso delle esercitazioni gli allievi potranno documentarsi sulle tecniche di rilievo e restituzione attraverso le tecnologie informatiche.

BIBLIOGRAFIA

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

ESAME

La prova d'esame si svolgerà in due parti:

- una prova scritta grafica di lettura e restituzione, con l'ausilio dei mezzi espressivi ritenuti più idonei, dell'identità formale di un contesto urbano e/o ambientale rilevato con metodo diretto o indiretto;
- una prova orale di esposizione critica del lavoro svolto con approfondimenti tematici relativi agli argomenti trattati nel corso delle lezioni.

Anno: 2 Periodo: 2
Impegno(ore totali) lezioni: 30 esercitazioni: 20
Docente: **Carlo TOSCO**

PRESENTAZIONE DEL CORSO

Il corso si propone di sviluppare alcune tematiche fondamentali per lo studio e la comprensione della storia dell'architettura, con particolare riguardo verso i temi del disegno e del rilevamento. Il periodo in esame è centrato sull'età contemporanea, con riferimenti iniziali all'Ultima fase del Barocco, e verranno privilegiati esempi tratti dal patrimonio edilizio piemontese

PROGRAMMA

1. L'età tardo barocca e gli sviluppi dell'architettura nel settecento piemontese
 2. Il Neoclassicismo e il recupero dell'antichità greco-romana
 3. L'eclettismo nel quadro dello storicismo architettonico europeo
 4. Temi e Modelli per l'architettura pubblica italiana. Lo sviluppo del Liberty
- I grandi Maestri del movimento moderno in Europa e negli Stati Uniti. Il razionalismo ed il suo impatto sulle città italiane

LABORATORI E/O ESERCITAZIONI

Si prevedono visite guidate ai monumenti ed uno studio storico su edifici del centro di Torino in collegamento con il corso parallelo di Rilievo (prof. Robba)

BIBLIOGRAFIA

- K.Frampton, Storia dell'architettura moderna, Bologna 1982
D.Watkin, Storia dell'architettura occidentale, Bologna 1990
La nuova enciclopedia dell'arte Garzanti, Milano 1980

ESAME

L'esame verterà sui temi trattati nel corso, con particolare attenzione all'edificio trattato nel rilievo

PRESENTAZIONE DEL CORSO

L'attuale crisi del settore delle costruzioni impone una sempre maggiore attenzione al controllo tecnico ed economico dell'intero processo edilizio. A partire dalle prime fasi progettuali è possibile intraprendere azioni per il miglioramento della qualità del prodotto edilizio, per la riduzione dei costi iniziali e nel ciclo di vita, per il conseguimento di una maggiore sicurezza nell'edificazione e nell'uso dei manufatti edilizi.

Le comunicazioni e le esercitazioni sono finalizzate allo sviluppo da parte degli allievi della consapevolezza delle conseguenze economiche e di qualità, intese in senso estensivo, delle scelte operate nella costruzione, con particolare attenzione alle fasi di elaborazione del progetto esecutivo.

Il programma del corso ripercorre il processo edilizio a partire dalle prime fasi di progetto sino alla gestione e alla manutenzione del "sistema edificio" evidenziando i legami e le interconnessioni tra i diversi momenti.

PROGRAMMA

1. Tecnologia, progetto, economia, costruzione e produzione edilizia

- La crisi del settore delle costruzioni e le politiche per la qualità e il contenimento dei costi
- Ciclo di vita del prodotto edilizio e controllo tecnico ed economico
- Qualità, tempi e costi nel processo edilizio

2. Qualità, produzione e normativa tecnica; qualità dei sistemi edilizi e del processo produttivo

Significato e cambiamenti del Concetto di Qualità

La qualità nel settore edilizio e lo sviluppo della normativa tecnica

Riflessi sulla produzione edilizia degli orientamenti odierni delle discipline della qualità: i sistemi qualità aziendali

3. La progettazione del "sistema tecnologico edilizio"

- L'impostazione esigenziale/prestazionale nella progettazione architettonica
- Esigenze, requisiti, prestazioni nella definizione dei sistemi ambientali e tecnologici
- Il processo di individuazione delle soluzioni conformi e la scelta dei materiali nella progettazione del sistema tecnologico

4. Il controllo dei costi di costruzione nelle fasi del processo edilizio

- Tecniche di valutazione dei costi nelle diverse fasi del progetto
- La valutazione dei costi nel ciclo di vita del prodotto edilizio: il "costo globale" e il "life cycle costing"

5. La progettazione, la programmazione e la gestione della manutenzione edilizia

- Ambito e definizioni di manutenzione edilizia
- Progetto e manutenzione
- Affidabilità e manutenibilità dei sistemi edilizi
- Il Maintenance Management e l'organizzazione dei servizi di manutenzione

6. Il buono ed il cattivo costruire: le "patologie edilizie"

- Definizioni nell'ambito della "patologia edilizia"
- Le patologie dell'involucro edilizio
- Attenzioni progettuali e costruttive per la prevenzione delle patologie

7. Controllo della qualità e dei costi nella gestione della commessa edile

- Il Project Management

- Cenni sulle tecniche di programmazione e gestione delle risorse nella commessa edile
Gli argomenti elencati saranno oggetto di specifiche esercitazioni il cui contenuto verrà precisato anche in relazione agli altri corsi ed esercitazioni a carattere più specificatamente progettuale. Vengono sviluppate applicazioni sui seguenti temi:

- redazione parziale di un Capitolato speciale d'appalto a schede;
- applicazione di metodologie per la valutazione dei costi di costruzione;
- redazione di un piano di manutenzione.

BIBLIOGRAFIA

- 1 Dispense e copie dei lucidi forniti a lezione
- 2 S.Curcio (cur.), *Manutenzione dei patrimoni immobiliari – Modelli, strumenti e Servizi innovativi*, Maggioli, 1999

0465K TECNOLOGIA DEI MATERIALI E CHIMICA APPLICATA

Anno: 1 Periodo: 2
Impegno (ore totali) lezioni: 30 esercitazioni: 18 laboratori: 2
Docente: **Simonetta PAGLIOLICO**

PRESENTAZIONE DEL CORSO

Il corso si propone di far conoscere i principali materiali da costruzione, le loro proprietà e la loro tecnologia produttiva, così da consentirne la corretta applicazione nel settore edilizio. Il corso viene introdotto mediante alcuni cenni sul concetto di materiale, con particolare attenzione alla correlazione esistente tra struttura chimica, proprietà e prestazioni del materiale. Segue, inoltre, un'introduzione ai concetti di norma e qualità. Nella seconda parte del corso viene affrontata la trattazione dei principali materiali da costruzione: leganti aerei e idraulici, calcestruzzo, acciaio, descrivendone le caratteristiche e le tecnologie produttive.

Il corso mira a formare una capacità di analisi atta all'individuazione di scelte idonee del materiale per una specifica applicazione e sulla base delle normative vigenti.

REQUISITI

Si relaziona con: Tecnologie per l'igiene edilizia e ambientale, elementi di fisica tecnica

PROGRAMMA

Introduzione al concetto di materiale, le classi di materiali. I materiali da costruzione. Cenni sulla struttura e l'organizzazione dei solidi, il legame chimico. Influenza dei legami chimici sulle proprietà dei materiali. Difetti nei solidi cristallini. Solidi sotto sforzo e proprietà meccaniche dei materiali. Prove meccaniche sui materiali. Proprietà termiche dei materiali. Concetto di qualità e di norma.

Materiali metallici: ghise e acciai. I leganti aerei (gesso e calce) ed idraulici (calci idrauliche e cemento). Il Calcestruzzo: normale, armato e leggero. Il degrado del calcestruzzo. Normative sul calcestruzzo. Mix design del calcestruzzo

LABORATORI E/O ESERCITAZIONI

Le esercitazioni vengono svolte a squadre in aula, presso le sale LAIB di Via Pier Carlo Boggio, presso il laboratorio didattico di prove meccaniche del Dipartimento di Scienza dei Materiali e Ingegneria Chimica della Facoltà di Ingegneria e presso la sala Audiovisivi della Facoltà di Architettura. Sono mirate all'applicazione pratica di alcuni temi trattati a lezione quali: prove meccaniche sui materiali, trasferimenti di calore attraverso una parete, dilatazione termica dei materiali, calcolo dei rapporti teorici acqua/cemento, mix design del calcestruzzo, prove sul calcestruzzo.

BIBLIOGRAFIA

Testo di riferimento: dispense del corso.

Testi ausiliari:

AIMAT, "Manuale dei materiali per l'ingegneria", McGraw-Hill, 1996.

A. Negro, "Tecnologia dei materiali da costruzione", edizioni libreria cortina, Torino, 1986.

M. Collepari, "Scienza e tecnologia del calcestruzzo", 3a ed., Hoepli, Milano, 1991.

ESAME

Sono previste due prove scritte d'esonero durante il corso ed una prova orale in corrispondenza degli appelli d'esame secondo calendario.

Anno:3

Periodo: 1

Docente:

Luisella BAROSSO

PROGRAMMA NON PERVENUTO

0486K**TECNOLOGIE DELLA PRODUZIONE EDILIZIA**

Anno: 3

Periodo: 2

Docente:

Giovanni CANAVESIO**PRESENTAZIONE DEL CORSO**

Analizzare determinati settori della produzione edilizia al fine di evidenziare le proprietà caratteristiche e i comportamenti prestazionali rispettivamente sviluppati da materiali, semilavorati e sottosistemi per la costruzione edilizia, in relazione alle esigenze applicative e a implicazioni e problemi di carattere produttivo.

PROGRAMMA

Argomenti:

1. Riferimenti alla normativa tecnica per il controllo di qualità in edilizia.
 - 1.1 Modalità di controllo e di attestazione della qualità.
2. Settori produttivi essenzialmente presi in considerazione per la realizzazione di semilavorati: gli elementi di calcestruzzo, le ceramiche, i laterizi, i lapidei.
 - 2.1 Descrizione delle tecniche produttive e classificazione dei prodotti di calcestruzzo.
 - 2.1.1 Proprietà caratteristiche dei prodotti e campi applicativi in edilizia.
 - 2.2 Descrizione delle tecniche produttive e classificazione dei prodotti di ceramica.
 - 2.2.1 Proprietà caratteristiche dei prodotti e campi applicativi in edilizia.
 - 2.3 Descrizione delle tecniche produttive e classificazione dei prodotti di laterizio.
 - 2.3.1 Proprietà caratteristiche dei prodotti e campi applicativi in edilizia.
 - 2.4 Descrizione delle tecniche produttive e classificazione dei prodotti lapidei.
 - 2.4.1 Proprietà caratteristiche dei prodotti e campi applicativi in edilizia.
3. Analisi e valutazione di soluzioni tecniche per la costruzione (elementi strutturali, pareti esterne, partizioni interne, rivestimenti, ecc).
 - 3.1 Sperimentazione ed ottimizzazione.
4. Conclusione del corso.

BIBLIOGRAFIA*Testi di bibliografia*Dispensa TPE1. *Introduzione al controllo della qualità in edilizia*Dispensa TPE2. *La certificazione dei prodotti* (continuazione della Dispensa TPE1)C. Amerio, G. Canavesio. *Materiali per l'edilizia*. Vol. 2. SEI, Torino, 1999.C. Amerio, G. Canavesio. *Tecniche ed elementi costruttivi*. Vol. 4. SEI, Torino, 2000.

0464K TECNICHE DELLA RAPPRESENTAZIONE

Anno: 3 Periodo: 1
Docente: da nominare

PROGRAMMA NON PERVENUTO

0466K TECNICA DELLE COSTRUZIONI

Anno: 3 Periodo: 1
Impegno (ore totali): lezioni: 30 esercitazioni: 20
Docente: **Sandro PETRUZZI**

PRESENTAZIONE DEL CORSO

Il corso ha come fine la conoscenza e la pratica del progetto delle strutture con particolare riferimento all'edilizia.

Esso si propone di fornire un'adeguata conoscenza dei metodi dell'analisi statica e della valutazione della sicurezza delle costruzioni, e di guidare allo sviluppo del progetto strutturale.

Il corso presuppone la conoscenza dei fondamenti della Scienza e della Tecnica delle costruzioni necessari per il dimensionamento di elementi ed organismi strutturali in cemento armato ed in acciaio, con riferimento alle più recenti normative di calcolo basate sul metodo semi-probabilistico degli stati limite.

PROGRAMMA

Gli argomenti principali del corso sono:

impostazione della sicurezza strutturale ed azioni sulle costruzioni; costruzioni di calcestruzzo armato:

verifiche con il metodo Semiprobabilistico agli Stati Limite e confronto con il metodo delle Tensioni Ammissibili; statica dei terreni: spinte attive e passive, opere di sostegno, fondazioni; comportamento spaziale degli edifici: disposizione e calcolo degli elementi di controvento; criteri informatori e normativa delle costruzioni in zona sismica; normative tecniche in campo strutturale con particolare riferimento alle disposizioni costruttive ed al collaudo delle opere; deformabilità delle strutture in campo elastico, calcolo degli spostamenti con il P.L.V.; risoluzione di schemi strutturali iperstatici con applicazione del P.L.V.; uso di programmi automatici di analisi delle strutture sia per la risoluzione di schemi iperstatici, sia per il dimensionamento e la verifica delle sezioni.

LABORATORI E/O ESERCITAZIONI

Gli studenti svolgeranno delle esercitazioni sulle tipologie strutturali ricorrenti in edilizia, nelle quali dovranno riconoscere gli schemi statici ipotizzando le condizioni di vincolo, valutare i carichi agenti, calcolare le caratteristiche della sollecitazione, dimensionare e verificare gli elementi costruttivi, utilizzando le conoscenze teoriche acquisite durante il corso.

BIBLIOGRAFIA

Calzona R., Cestelli Guidi C.: "Il calcolo del cemento armato" - HOEPLI. Gavarini C., Beolchini G.C., Matteoli G.: "Costruzioni" volumi II e III - HOEPLI. Lancellotta R.: "Geotecnica" - ZANICHELLI.

ESAME

L'esame è costituito da una prova orale, in cui verranno discussi gli argomenti teorici svolti durante il corso e le esercitazioni sviluppate dagli studenti.

Anno: 1 Periodo: 2
Impegno (ore totali) lezioni: 30 esercitazioni: 12 laboratori: 8
Docente: **Mario GROSSO**

PRESENTAZIONE DEL CORSO

Il Corso di Tecnologie per l'Igiene Edilizia e Ambientale si prefigge di fornire agli studenti le conoscenze di base dell'Igiene edilizia e ambientale, alcuni strumenti metodologici di analisi e valutazione delle condizioni igieniche e di benessere degli ambienti costruiti, nonché i criteri di scelta e dimensionamento delle tecnologie di controllo del benessere e dell'igiene edilizia, con particolare riferimento a quelle utilizzanti risorse naturali.

In relazione all'evoluzione normativa attuale nel campo ambientale edilizio e, in particolare, ai dettati del D.L. 626/94, si tratteranno, inoltre, alcuni argomenti di base attinenti le problematiche della sicurezza negli edifici.

PROGRAMMA

Introduzione al corso: benessere, igiene e sicurezza degli ambienti costruiti.

1. La qualità dell'aria

- 1.1. La qualità dell'aria esterna: fonti di inquinamento, concentrazione degli inquinanti e consumi di energia primaria in Italia, inquinamento atmosferico ed effetto serra, responsabilità del settore edilizio, misure generali di riduzione del consumo di combustibile fossile per la climatizzazione degli edifici.
- 1.2. La qualità dell'aria interna: fonti di inquinamento, effetti sulla salute, sick building syndrome, elementi di analisi di un edificio in relazione alla qualità dell'aria interna, metodi di valutazione dei requisiti di ventilazione degli ambienti confinati.

2. I flussi d'aria attraverso e all'interno degli edifici

- 2.1. La circolazione atmosferica, moti convettivi e dinamica del vento, gli effetti dell'ambiente fisico - naturale e costruito - sui flussi d'aria, metodi di valutazione della velocità del vento locale da dati meteorologici, determinazione dei campi di pressione attorno ad un edificio.
- 2.2. Strategie di ventilazione naturale di un edificio - da vento e per effetto camino, esempi di architettura pre-moderna utilizzanti strategie di ventilazione naturale, sistemi di ventilazione meccanica, metodi di calcolo semplificato delle portate d'aria da ventilazione naturale, metodi di dimensionamento dei sistemi di ventilazione meccanica - produzione e diffusione dei flussi.

3. Il benessere ambientale

- 3.1. Concetti, metodi di valutazione e strumenti di calcolo semplificati delle condizioni di benessere in un edificio: il comfort termico, il comfort visivo, il comfort acustico.
- 3.2. Soleggiamento e irraggiamento solare, dinamica delle ombre portate da ostruzioni, il carico termico e gli impianti di climatizzazione di un edificio, sistemi solari passivi di riscaldamento e raffrescamento.

4. La sicurezza negli edifici

- 4.1. La sicurezza negli ambienti domestici e lavorativi: concetti, metodi di valutazione dei rischi, normativa di riferimento.
- 4.2. Gli interventi per la riduzione dei rischi negli ambienti domestici e di lavoro: accessibilità degli spazi ed uso delle attrezzature, sicurezza contro gli infortuni, sicurezza e prevenzione incendi, analisi di un caso studio.

5. Igiene e risorse ambientali (sezione opzionale)

- 5.1. L'inquinamento legato al sito: radiazioni ionizzanti - radon, tipo di terreno e misure di mitigazione; radiazioni non ionizzanti - inquinamento elettromagnetico e geopatie.
- 5.2. I cicli biologici dell'edificio: ciclo dell'acqua - trattamento, conservazione, riuso; ciclo dei rifiuti - smaltimento, raccolta differenziata, riciclaggio.

LABORATORI E/O ESERCITAZIONI

Sono previste esercitazioni scritte e grafiche in itinere, sulle tematiche specifiche affrontate nel Corso, e attività di laboratorio presso il LAIB, con applicazione di programmi di calcolo sul comfort termico e visivo e l'analisi di un caso studio sulla sicurezza negli edifici.

BIBLIOGRAFIA

- Allen, E., Come funzionano gli edifici, Dedalo, Bari, 1983.
Centro Ricerche ISPESL, Linee guida per la valutazione del rischio: D.L. 626/94, Istituto Superiore per la Prevenzione e la Sicurezza del Lavoro, Dip. Igiene del Lavoro, Roma, 1995.
Coppola, R., Gli impianti tecnologici, La Nuova Italia Scientifica, Roma, 1995.
Faconti, D., e S. Piardi, a cura di, La qualità ambientale degli edifici, Maggioli, Rimini, 1998.
Grosso, M., Il raffrescamento passivo degli edifici, Maggioli, Rimini, 1997.

ESAME

Sono previsti tre esoneri scritti: il primo, al termine della sezione 2 del programma sopra riportato e relativo agli argomenti delle sezioni 1 e 2, più la lezione introduttiva; il secondo e il terzo, al termine, rispettivamente, delle sezioni 3 e 4, e relative agli argomenti trattati nelle sezioni stesse. La valutazione di ciascuna prova verrà effettuata in trentesimi e un punteggio uguale o superiore a 18/30 consente di non portare all'esame gli argomenti relativi alla prova stessa. Ai fini del giudizio finale di esame, il peso relativo delle tre prove - o delle relative sezioni di argomenti per quanto riguarda il colloquio - è il seguente: prima prova, fino ad un massimo di 16/30; seconda e terza prova, fino ad un massimo di 7/30 ciascuna. Gli argomenti della sezione finale opzionale (ovvero non conteggiata ai fini della frequenza) consentono un ulteriore incremento massimo di 2/30 sulla valutazione ottenuta con gli esoneri, o il colloquio, relativi agli argomenti obbligatori. Per chi ottiene una votazione superiore a 28/30 sugli argomenti obbligatori, la discussione degli argomenti opzionali può portare all'attribuzione della lode.

Anno: 3

Periodo: 2

Docente:

Piero BOCCARDO

PRESENTAZIONE DEL CORSO

Il corso è rivolto a fornire le nozioni di base e applicative relative all'utilizzo di immagini digitali acquisite da piattaforma aerea e/o satellitare. Particolare attenzione viene rivolta alle procedure di fotointerpretazione ed estrazione di informazioni di natura geometrica, radiometrica e spettrale.

PROGRAMMA

Leggi fisiche della radiazione
 Interazioni tra radiazione e atmosfera
 Interazioni tra materia e energia
 Principi di riflessione geometrica
 Cenni di colorimetria
 Immagini digitali
 Operazioni di filtraggio
 Preeleborazioni di base
 Classificazione di immagini digitali
 Sistemi e strumenti per il telerilevamento
 Principali applicazioni del telerilevamento

0528K TOPOGRAFIA GENERALE

Anno: 2 Periodo: 2
Impegno (ore totali) lezioni: 30 esercitazioni: 20
Docente: **Bruno ASTORI**

PRESENTAZIONE DEL CORSO

Il corso è rivolto agli allievi dei Corsi di Diploma Universitario in "edilizia". Esso fornisce all'allievo nozioni base (elementi di geodesia e di trattamento delle osservazioni; strumenti, misure ed operazioni topografiche elementari) necessarie per affrontare le materie topografiche applicative previste nel proseguimento del proprio curriculum. (indirizzi del Rilevamento): Telerilevamento Ambientale, Fondamenti di Fotogrammetria, Fotogrammetria Applicata, etc... Il corso è accorpato, nello stesso periodo didattico a "Elementi di Cartografia"

REQUISITI

Il corso, essendo organizzato in lezioni ed esercitazioni con laboratori, prevede che le esercitazioni siano svolte prevalentemente sul campo.

PROGRAMMA

Elementi di Geodesia

Superficie matematica di riferimento: geoidi sferoide, ellissoide; ellissoide internazionale ED50 e WGS84.

Sezioni normali, teoremi della geodesia operativa. Coordinate euleriane e formule di Puiseux-Waingarten.

Campo Geodetico e campo topografico. Sistemi di riferimento: geocentrici, geografici locali, cartografici, cenni sul problema della rappresentazione altimetrica.

Elementi di trattamento delle osservazioni

Richiami di statistica e calcolo delle probabilità. Parametri delle distribuzioni. Stima dei parametri, principio di verisimiglianza e dei minimi quadrati. Tipi di errori, misure dirette ed indirette di una grandezza. Strumenti e operazioni topografiche di misura. Angoli azimutali e zenitali, dislivelli. Teodoliti: componenti, schema di funzionamento, condizioni di rettifica, esempi di strumentazione moderna. Misura diretta e indiretta delle distanze; distanziometri, misura di dislivello. Livelli: schema, verifica e rettifica, esempi di strumenti attuali. Misura optoelettronica della distanza. Stazioni Totali. Metodi di triangolazione metodi di intersezione; reti di poligonali. Cenni sul sistema di posizionamento satellitare GPS. Rilevamento di dettaglio.

LABORATORI E/O ESERCITAZIONI

1. esercitazioni di geodesia. sistemi di riferimento, trasformazione di coordinate.
2. esercizi di calcolo topografico
3. strumenti di misura di angoli e distanze (teodoliti e distanziometri)
4. misura dei dislivelli ed esecuzione di una linea di livellazione
5. esecuzione di una poligonale sul terreno

BIBLIOGRAFIA

Bezoari, Monti, Selvini; :Fondamenti di rilevamento generale; Vol1 - Topografia e Cartografia, Ediz.

Hoepli, Milano.

Fondelli; Manuale di Topografia; Vol. II; ediz Laterza; Bari.

Inghilleri; Topografia generale; UTET. Questo testo è consultabile solo presso la biblioteca.

ESAME

L'esame consiste in due prove scritte: la prima comprende una serie di domande riguardanti la geodesia e la teoria delle osservazioni; la seconda riguarda gli strumenti ed i metodi di rilevamento topografico.

Se tutte e due le prove vengono superate con esito positivo, il voto d'esame viene attribuito come media dei giudizi ottenuti in ciascuna di esse; gli allievi che non avranno partecipato ad entrambe le prove, o ne avessero fallita una dovranno sostenere l'esame tradizionale sull'intero programma, che in tal caso sarà costituito da una prova scritta ed una orale

0610K URBANISTICA

Anno: 3 Periodo: 2
Docente: **Carlo CAROZZI**

PROGRAMMA NON PERVENUTO

0615K VALUTAZIONE ECONOMICA DEI PROGETTI I

Anno: 3 Periodo: 1
Docente: **Giulio MONDINI**

PROGRAMMA NON PERVENUTO

0616K VALUTAZIONE ECONOMICA DEI PROGETTI II

Anno: 3 Periodo: 1
Docente : **Giulio MONDINI**

PROGRAMMA NON PERVENUTO

LAVORATORI E/O ESERCITAZIONI

1. operazioni di geometria: sistemi di riferimento, trasformazione di coordinate;
2. esercizi di calcolo topografico;
3. strumenti di misura di angoli e distanze (teodoliti e distanziometri);
4. lettura dei dislivelli ed associazione di una linea di livellazione;
5. esecuzione di una poligonale sui terreni.

BIBLIOGRAFIA

Bonnet, Mondini, Salvani: *Fondamenti di rilevamento generale*. Vol. I - Topografia e Cartografia, Ed. Hoepli, Milano.
Fondelli: *Manuale di topografia*, Vol. II ed. Loescher, Treviso.
Ingulterri: *Topografia generale*, UTET. Questo testo è consultabile solo presso la biblioteca.

CULTURA TECNOLOGICA DELLA PROGETTAZIONE

SCHEMA NON PRESENTATO

DISEGNO INDUSTRIALE

ANNO:

Classe COME

Classe GEM

(Dipartimento di Progettazione Industriale)

tel. 011/5629111 fax 011/5629117

e-mail: cpd@ma@torino.unife.it

PROGRAMMI DEGLI INSEGNAMENTI DIPLOMA UNIVERSITARIO IN DISEGNO INDUSTRIALE (Sede di Torino)

PRESENTAZIONE DEL CORSO

Il corso è strutturato in lezioni con il supporto di problemi e soluzioni e sulla problematica di Industrial Design attraverso l'analisi di alcuni "case studies" fondamentali nell'evoluzione della disciplina. Una esercitazione pratica progettuale sul "re-design" di un oggetto simbolico, la esercitazione pratica nell'ambito di un concorso di progetto per studenti o con l'assistenza consulenti aziendali esterni.

Al termine del Corso l'allievo dovrà essere in grado di configurare l'iterativo delle problematiche affrontate al progetto di Industrial Design.

Al termine del Corso l'allievo dovrà acquisire una "metodologia" per lo sviluppo di un progetto che sia sostenibile sotto il profilo culturale, tecnologico, economico.

REQUISITI

Capacità di osservazione, capacità critica, creatività, attitudine alla rappresentazione grafica.

PROGRAMMA

Elementi di: bisogno, funzione, utilità, espressività, dimensioni culturali, valori applicati, sostenibilità del progetto e del prodotto.

Metodologia di styling, design, industrial design, re-design, design sostenibile, design responsabile, metodologia di progetto: il sistema organizzativo (frequenti, sostenibili richieste, metodologie, processi).

Il processo, dal progetto al prodotto: briefing, ideazione, modellazione, progetto di dettaglio, realizzazione, ingegnerizzazione, preserie e produzione, testing, comunicazione del prodotto.

Anno:1 Periodo: annuale

Impegno (ore totali):100

Docenti: **Silvia BELFORTE, Chiara COMUZIO, Claudio GERMAK****CULTURA TECNOLOGICA DELLA PROGETTAZIONE**

PROGRAMMA NON PERVENUTO

DISEGNO INDUSTRIALE IDocenti: **Chiara COMUZIO****Claudio GERMAK**

(Dipartimento DIPRA, Facoltà di Architettura;

tel. 011/885875, fax 011/8395117, cell. 0329/2111742;

e-mail: cgermak@torino.alpcom.it)

PRESENTAZIONE DEL CORSO

Il corso è strutturato in lezioni (con il supporto di proiezioni e audiovisivi) sulle problematiche dell'Industrial Design attraverso l'esame di alcuni "casi studio" fondamentali nell'evoluzione della disciplina. Una esercitazione pratica progettuale sul "re-design" di un oggetto simbolico. Una esercitazione pratica nell'ambito di un concorso di progetto per studenti o con l'assistenza di consulenti aziendali esterni.

Al termine del Corso l'allievo dovrà essere in grado di configurare l'insieme delle problematiche afferenti al progetto di *Industrial Design*.

Al termine del Corso l'allievo dovrà acquisire una "metodologia" per lo sviluppo di un progetto che sia sostenibile sotto il profilo culturale, tecnologico, economico.

REQUISITI

Spirito di osservazione, capacità critica, creatività, attitudine alla rappresentazione grafica

PROGRAMMA

Definizioni di: bisogno, funzione, utilità, espressività, dimensione culturale, valore aggiunto, sostenibilità del progetto e del prodotto.

Definizioni di: styling, design, industrial design, re-design, design sensibile, design sostenibile.

La metodologia di progetto: il sistema esigenziale (requisiti, prestazioni richieste, prestazioni offerte).

Il processo, dal progetto al prodotto: briefing, ideazione, modellazione, progetto di dettaglio, prototipazione, ingegnerizzazione, preserie e produzione, testing, comunicazione del prodotto.

0122T DISEGNO INDUSTRIALE

Anno: 2
Docente:

Periodo: annuale
Luigi BISTAGNINO (Dipartimento di Progettazione Architettonica;
sito internet: www.ecodesigncampus.com)

PRESENTAZIONE DEL CORSO

Il corso si articola in:

- **lezioni** sulla metodologia progettuale;
- **esercitazioni** atte alla valutazione del livello di apprendimento raggiunto;
- **visite guidate** presso aziende private;
- **travaux diriges** viene svolta un'esercitazione, relazionata ai corsi di Ergonomia applicata al disegno industriale e di Requisiti Ambientali del Prodotto Industriale.

Gli studenti, a fine corso, saranno in grado di affrontare un progetto di design, dalla concezione all'ingegnerizzazione.

Gli studenti alla fine del corso avranno acquisito la capacità di individuare e definire il quadro dei requisiti e delle prestazioni.

Sapranno configurare e sviluppare le risposte progettuali privilegiando la metodologia di approccio, perseguendo l'innovazione e rispondendo alle regole basilari dell'ecodesign.

REQUISITI

Lo studente per seguire il corso di Disegno Industriale deve conoscere:

- le tecniche della rappresentazione geometrica: proiezioni ortogonali, assonometria, etc;
- le regole della comunicazione visiva;
- conoscenze di storia del design.

PROGRAMMA

Gli argomenti specifici affrontati durante le lezioni riguardano:

- definizione di concetti riguardanti il disegno industriale;
- il ruolo del design;
- il concetto esigenziale dell'utenza assunto come base della metodologia progettuale;
- applicazione delle guidelines di ecodesign;
- relazione tra ambiente reale e progetto;
- relazione tecnologia e progetto;
- relazione espressione e progetto.

L'esercitazione ha come tema il progetto di un prodotto di un settore che potrà variare di anno in anno (es. elettrodomestici, oggetti di uso quotidiano,...) in funzione anche delle esigenze. E' articolata in:

- analisi critica e/o smontaggio di oggetti reali comunemente in produzione;
- approfondimento rapporto oggetto/utente;
- individuazione dei nuovi criteri progettuali che si intendono approfondire;
- sviluppo dei progetti.

TRAVAUX DIRIGES

L'esercitazione annuale è relazionata ai corsi di Ergonomia applicata al disegno industriale e di Requisiti Ambientali del Prodotto Industriale per avere una visione completa delle problematiche dell'oggetto da progettare.

Sono previsti, all'interno del corso, contributi teorici di esperti e consulenti di uffici tecnici di aziende private per approfondire ulteriormente i vari aspetti delle tematiche trattate.

TUTORAGGIO

Non è previsto tutoraggio.

BIBLIOGRAFIA

Luigi Bistagnino, Carla Lanzavecchia, *Ecodesign: oggetti, processi, materiali*, CD/Rom supplemento al Video Giornale ARCHInote, Politecnico di Torino, Facoltà di Architettura, Torino, 1995, (pubblicato con il contributo del CNR - Consiglio Nazionale delle Ricerche);

Luigi Bistagnino, *Design 1: piccoli elettrodomestici e telefoni cellulari*, supplemento al Video Giornale Elettronico ARCHInote, Laboratorio Modelli C.I.S.D.A.- Facoltà di Architettura, Politecnico di Torino, 1998;

F. La Cecla, *Perdersi, L'uomo senza ambiente*, Laterza ed., Bari, 1988;

F. Carmagnola, *Dall'impero trasparente*, Guerini e Ass. ed., Milano, 1992;

ESAME

L'esame finale consiste in una discussione sui risultati progettuali raggiunti.

Anno: 3
Docenti:

Periodo: annuale
Ermanno CRESSONI, Lorenzo RAMACIOTTI

PRESENTAZIONE DEL CORSO

Il corso si articola in una serie di lezioni che coprono il 60% dell'orario. Ad esse si aggiungono esercitazioni di tipo progettuale di complessità crescente su temi veicolistici.

Nell'ambito del corso vengono svolte inoltre visite guidate presso centri studi, stabilimenti di produzione, centri di ricerca specializzati.

In generale lo studente acquisirà conoscenze sulle problematiche legate alla progettazione dei mezzi di trasporto con particolare riferimento alla mobilità privata (auto) nel contesto delle strutture e infrastrutture architettoniche.

Competenze:

Acquisizione di conoscenze progettuali specifiche attraverso lo sviluppo di temi di complessità crescente quali il progetto di una ruota, di una plancia portastrumenti, di una vettura.

Conoscenze specifiche relative al percorso progettuale dei mezzi di trasporto con specifico riguardo a tecniche di rappresentazione, importanza dei vincoli e della loro integrazione, materiali, tecnologie di produzione, impiego di mezzi CAD e CAS, aerodinamica.

REQUISITI

- Metodologia di impostazione e sviluppo di un progetto;
- Conoscenza di tecnologia dei materiali, ergonomia, storia del Design;
- Buona padronanza delle tecniche di rappresentazione 2D in funzione delle attività di ricerca, analisi e presentazione del progetto:
 - al tratto
 - con pennarelli
 - con gessetti
- Padronanza del disegno tecnico:
 - sezioni
 - proiezioni ortogonali

PROGRAMMA

Storia del Design automobilistico

Cento anni di automobili:

le carrozze semoventi;

l'evoluzione verso una forma autonoma

la produzione di serie e la nascita del Design automobilistico

Periodi

Tendenze

Personaggi

Metodo di sviluppo del Design automobilistico

Il programma sviluppo prodotto

Il percorso di definizione della forma

Scopo e contenuti del briefing

Illustrazione di diverse tipologie di briefing tecnico e di prodotto riguardanti diversi costruttori automobilistici e diverse metodologie

Evoluzione del modo di rappresentare l'automobile dagli anni '50 ad oggi

Tipologie iconografiche, uso di supporti e materiale grafico

Passaggio al disegno quantitativo

Reticolo spaziale di riferimento

Sezioni secondo gli assi

Il piano di forma

Modellazione CAS

Tipologie di modelli

Tecniche e materiali di modellazione

Tecniche specifiche di rappresentazione

Impostazione delle viste e delle prospettive

Uso degli attrezzi

Tecnica di riflessi e sfumature

Problematiche tecniche tipiche

Stampaggi

Normative

Sicurezza

Elementi tecnologici speciali (fanaleria, cristalli, plastiche)

Aerodinamica

Generalità/storia

Criteri di progetto aerodinamico

Metodi di prova in GdV

Aerodinamica computazionale

Mezzi di trasporto

Tipologie di trasporto (pubblici, diporto, professionali)

Committenti (enti, piccole e medie aziende)

Tecnologie costruttive (volumi produttivi, materiali)

Problemi tecnici specifici

Tecniche di presentazione dei lavori

Il designer in una grande azienda

Il designer in uno studio indipendente

Visita industriale Pininfarina + Galleria del Vento

Visita Centro Ricerche Fiat + Centro di Sicurezza

TUTORAGGIO

La docenza non è disponibile per tutoraggio studenti a causa di impegni professionali a tempo pieno.

ESAME

L'esame verrà svolto in maniera dialettica attraverso l'analisi critica dei progetti svolti nel corso dell'anno con approfondimenti atti a valutare l'assimilazione dei concetti e delle nozioni illustrati durante il corso.

Anno: 2 Periodo: 1

Impegno (ore totali):100

Docenti: **Enrica FUBINI, Carla LANZAVECCHIA****ERGONOMIA APPLICATA AL DISEGNO INDUSTRIALE**Docente: **Enrica FUBINI**

(Dipartimento di Biologia Animale e dell'Uomo, Università di Torino)

PRESENTAZIONE DEL CORSO

Il corso si propone di fornire allo studente le principali conoscenze interdisciplinari per analizzare, valutare e progettare sistemi semplici e complessi tenendo conto delle diverse esigenze degli utilizzatori. Essi dovranno acquisire alcune conoscenze di base sulle caratteristiche dell'uomo e sulle sue capacità e limitazioni sia fisiche che mentali.

Alla fine del corso lo studente dovrà essere in grado di effettuare una analisi dettagliata dei compiti degli utenti in termini di azioni e/o processi cognitivi necessari per raggiungere gli obiettivi del progetto. Egli dovrà inoltre saper condurre delle prove di usabilità per definire le più importanti esigenze ergonomiche.

L'ergonomia contribuisce efficacemente alla salvaguardia del benessere e della salute con un'azione di tipo preventivo rivolta alla riduzione dei rischi di errore umano ed alla diminuzione dei possibili fattori di discomfort.

Verranno fornite le conoscenze di base sulle caratteristiche dell'uomo e sulle sue capacità e limitazioni sia fisiche che mentali che permettono di progettare oggetti ed ambienti che rispondano alle esigenze dei diversi tipi di utenti, migliorandone le condizioni di vita e di lavoro.

REQUISITI

Non sono necessari particolari prerequisiti, ad eccezione di qualche conoscenza elementare di statistica (media e scarto quadratico medio) che vengono comunque richiamati.

PROGRAMMA

Definizioni

Cenni storici

Approccio ergonomico alle attività di vita e di lavoro

I sistemi uomo-macchina

Sistemi centrati sull'utilizzatore

L'usabilità di prodotti e di sistemi

La variabilità umana.

Antropometria statica e dinamica

Posture e movimenti

Modelli antropometrici e biomeccanici del corpo umano

Il lavoro muscolare

Processi sensoriali e percettivi

L'inserimento dell'ergonomia nello sviluppo progettuale

Metodi di analisi dei compiti e delle attività lavorative

Requisiti ergonomici dei posti di lavoro
Requisiti ergonomici dei dispositivi di segnalazione e di comando
Esempi di intervento ergonomico
Cenni sulla normativa ergonomica

BIBLIOGRAFIA

Dispensa: Appunti di Ergonomia, a cura di Enrica Fubini e Alessandra Re, Politeko, Torino

Testi consigliati:

Grandjean E., 1986, Il lavoro a misura d'uomo, Comunità, Milano.

Norman D. A., 1990, La caffettiera del masochista, Giunti, Firenze.

REQUISITI AMBIENTALI DEL PRODOTTO INDUSTRIALE

PRESENTAZIONE DEL CORSO

Corso finalizzato alla preparazione di base.

Corso integrato con "Ergonomia applicata al D.I."

Il corso, teorico, intende illustrare la gestione e valutazione ambientale delle scelte e dell'utilizzo delle risorse in merito ai sistemi di produzione ed ai prodotti. Esempifica il metodo applicativo ed individua le strategie applicative sia nel settore del progetto sia in quello della sua gestione. Pone particolare attenzione ai settori affrontati nei corsi progettuali.

Si relazione con:

- Tecnologie generali dei materiali
- Normazione industriale ed ingegnerizzazione
- Controllo di qualità del prodotto industriale
- Corsi progettuali

PROGRAMMA

Indagine ambientale (*audit*) delle tecnologie impiegate; analisi del ciclo di vita dei prodotti, processi di post-produzione e smaltimento; valutazione del costo energetico con riferimento a strumenti operativi (*ecobalance, ecolabel*); analisi della convenienza ambientale di alternative di prodotto e di tecniche produttive.

FONDAMENTI ED APPLICAZIONE DI GEOMETRIA DESCRITTIVA

Docente:

Maria Grazia PEDROTTI**PRESENTAZIONE DEL CORSO**

Lo scopo del corso è di fornire conoscenze che permettano l'acquisizione di abilità nella rappresentazione secondo i metodi della proiezione centrale e prospettiva, della proiezione ortogonale e della proiezione assonometrica. La rappresentazione avviene mediante opportune operazioni e convenzioni che permettono di associare ad ogni figura F tridimensionale una figura F' situata sul quadro, cioè di ricondurla ad una figura piana a due dimensioni. L'intento è di fornire gli strumenti operativi per risolvere graficamente qualsiasi problema relativo alla figura F in oggetto e quindi rispondere ad esigenze di carattere tecnico ed artistico.

Abilità: acquisizione delle basi teoriche dimostrative dei fondamenti di geometria descrittiva e successiva applicazione dei metodi di rappresentazione.

REQUISITI

Il possesso dei concetti di geometria elementare e della relativa nomenclatura.

PROGRAMMA

Gli enti geometrici fondamentali, nomenclatura. Gli enti impropri: punto all' ∞ , retta e piano all' ∞ . Geometria proiettiva, concetto di spazio proiettivo. Operazione di proiezione e sezione, definizioni e dimostrazioni. Piano parallelo anteriore π . Proiezione parallela e centrale, costruzione geometrica dell'immagine del punto: P generico, P improprio, $P \in \pi$, $\epsilon \in \pi$ Caso particolare: proiezione ortogonale. Definizione di piano proiettante. Rette prospettive e prospettività. Traccia e punti limite: dimostrazione. Proprietà della P.C. e loro dimostrazione. Circonferenza fondamentale o di distanza. Rappresentazione della retta: Traccia e Fuga, dimostrazione. Casi particolari: retta proiettante, retta ortogonale al quadro, rette parallele, retta parallela al quadro. Rappresentazione del piano: a generico, a proiettante, a ortogonale al quadro, piani paralleli. Condizioni di parallelismo tra retta e piano, condizioni di appartenenza tra rette e piano. Omologia e casi particolari: o . affine e omotetia. Prospettiva, differenze con la P.C.. Cono visivo, enti geometrici di riferimento per la rappresentazione del punto, della retta e del piano: quadro, geometrale, centro posto a distanza finita, piano proiettante, linea di terra o fondamentale, fuga del geometrale o orizzonte, prima proiezione del punto di vista. Esempificazione dei modelli: prospettiva frontale, accidentale, a quadro inclinato, a quadro orizzontale. Ribaltamento: punto, retta, piano. Applicazione alla prospettiva. Applicazione a figure e solidi. Rappresentazione nel metodo della doppia proiezione ortogonale o Metodo di Monge. Elementi di riferimento principale: piani di proiezione, centri di proiezione, linea di terra. Rappresentazione del punto, della retta, del piano. Casi particolari. Condizioni di appartenenza, di perpendicolarità e di parallelismo. Rappresentazione tecnica. Retta di massimo pendio: dimostrazione. Intersezione tra piani, tra rette, tra rette e piani. Ribaltamento applicato alle P.O.. Rappresentazione di un cerchio del geometrale con il metodo del ribaltamento. Sezioni coniche: ellisse, parabola ed iperbole. Sezioni piane di un cono: casi particolari. Superfici curve e superfici di rotazione. Rappresentazione di figure piane, di solidi e penetrazione di solidi geometrici. Metodo

della Proiezione Parallela o Assonometria. Proiezione A. ortogonale e P.A. obliqua. Elementi di riferimento principale e definizioni. Elementi di riferimento ausiliari. P.A. degli enti geometrici e loro proprietà. Modello assonometrico. Rappresentazione del punto, della retta e del piano. Assonometria ortogonale, triangolo delle tracce o fondamentale. Impostazione diretta dell'assonometria: costruzione grafica delle unità di misura col ribaltamento. Affinità. Rapporti di accorciamento. Assonometria ortogonale: isometrica, dimetrica e trimetrica. Assonometria obliqua: generica, cavaliera frontale e cavaliera militare. Assonometria monometrica. Rappresentazione degli enti geometrici fondamentali. Prima, seconda e terza P.A., P.A. vera. Intersezioni tra rette, tra piani e tra retta e piano. Rappresentazione di figure piane e di solidi. Esemplificazione dell'esplosivo assonometrico e sua applicazione pratica.

TUTORAGGIO

Venerdì ore 12,30, aula docenti Dundit, Via P.C. Boggio

BIBLIOGRAFIA

Le indicazioni bibliografiche sono fornite durante il corso e al termine delle lezioni, i testi sono reperibili in biblioteca di facoltà.

M.Docci - R. Migliari, Scienza della rappresentazione, La Nuova Italia Scientifica.

L. Nasini, Lezioni ed esercizi di fondamenti e applicazioni di geometria descrittiva, Edizione Kappa.

GRAFICA

PRESENTAZIONE DEL CORSO

Corso finalizzato alla formazione della componente progettuale.

Il corso affronta l'esperienza progettuale della comunicazione visiva applicata alla progettazione del prodotto seriale, tendenzialmente in relazione a situazioni reali.

Si relazione con

Tecniche della rappresentazione

Disegno industriale I

Fruisce del Laboratorio CAD CAM.

PROGRAMMA

La componente visiva del prodotto, identità aziendale e identità del prodotto, aspetti applicativi "Corporate image", il Packaging del prodotto.

0313T ISTITUZIONI DI MATEMATICA / FISICA TECNICA (i)

(Corso integrato)

Anno: 1

Periodo: annuale

Docenti:

Antonino REPACI, Vincenzo CORRADO

ISTITUZIONI DI MATEMATICA

Docente: **Antonino REPACI** (Dipartimento DIMAT)

PRESENTAZIONE DEL CORSO

Si articola in lezioni, esercitazioni in aula e in sala personal computers (Laib).

Abilita': una padronanza dei metodi elementari del calcolo e dell'algebra lineare.

Competenze: Calcolo matriciale. Sistemi lineari. Funzioni. Limiti Derivate. Integrali.

Applicazioni principali.

REQUISITI

Buona conoscenza della matematica studiata nella scuola media superiore di provenienza. In particolare: geometria analitica, retta, cerchio, coniche. Trigonometria. Equazioni e disequazioni

PROGRAMMA

- Vettori e algebra vettoriale. Matrici e determinanti. Sistemi di equazioni Regola di Cramer. Teorema di R. Capelli. Elementi di geometria analitica.
- Concetto di funzione. Concetto di limite. Funzioni continue. Derivazione: proprietà e calcolo di derivate. Studio del grafico di una funzione. Integrazione: integrale definito, integrale indefinito e primitive. Metodi di integrazione.
- Applicazioni dell'integrale al calcolo di aree, volumi e momenti di inerzia.

TUTORAGGIO

Disponibilità per tutoraggio presso il Dip. Di Matematica o in sede Diploma.

BIBLIOGRAFIA

- Repaci. Vettori, matrici, applicazioni. Celid, 1996.
- R. A. Adams, Calcolo differenziale I, Ambrosiana, Milano, 1993.

ESAME

Accertamenti di profitto durante il corso; esame scritto e orale con eventuale esonero dallo scritto in base all'esito degli accertamenti.

FISICA TECNICA

Impegno (ore totali) lezione: 30 esercitazione: 20 laboratorio:
Docente: **Vincenzo CORRADO** (Dipartimento di Energetica)

PRESENTAZIONE DEL CORSO

Il corso intende fornire gli strumenti necessari ad affrontare le problematiche di base inerenti alla fisica tecnica presenti nelle discipline progettuali e di controllo del prodotto, nella normazione industriale, nel controllo della qualità del prodotto.

Il corso intende fornire le nozioni fondamentali nei settori della meccanica dei solidi e dei fluidi, della termodinamica, della trasmissione del calore, dell'illuminazione e dell'acustica. Lo studente dovrà essere in grado di applicare tali nozioni alla risoluzione di semplici applicazioni progettuali.

Il corso si articola in lezioni teoriche (30 ore) ed esercitazioni (20 ore).

REQUISITI

Il corso richiede la conoscenza degli strumenti matematici di base necessari alla comprensione e all'approfondimento delle discipline scientifiche.

PROGRAMMA

Temi trattati

Fondamenti di Meccanica. Termodinamica. Trasmissione del calore. Illuminotecnica. Acustica.

Grandezze fisiche e unità di misura. Nozioni di meccanica: cinematica, statica dinamica. Proprietà meccaniche dei fluidi. Statica dei fluidi pesanti. Dinamica dei fluidi: conservazione della massa e della quantità di moto; fluidi perfetti. Dinamica dei fluidi viscosi: moto laminare e turbolento, calcolo delle perdite di carico. Sistemi termodinamici. Nozioni di termologia e calorimetria. Principi della termodinamica. Macchine termiche. Diagrammi di stato. Conduzione termica: postulato di Fourier, conduttanza di pareti. Convezione termica. Teoria delle onde. Irraggiamento termico: corpi neri/ grigi, fattori di vista. Illuminazione: fenomeno fisico, grandezze fotometriche, sorgenti luminose. Calcolo dell'illuminazione naturale/artificiale di esterni/interni. Colorimetria. Acustica: fenomeno fisico, grandezze acustiche, campi sonori. Percezione sonora: audiogramma normale, curve di ponderazione, curve di valutazione. Acustica ambientale: tempo di riverberazione, isolamento acustico.

LABORATORI E/O ESERCITAZIONI

Le esercitazioni sono suddivise in:

- svolgimento di esercizi numerici di applicazione delle nozioni apprese a lezione;
- presentazione e svolgimento di esercitazioni progettuali

Esercizi di meccanica. Esercizi di statica dei fluidi. Esercizi di dinamica dei fluidi. Esercizi di termodinamica. Esercizi di trasmissione del calore. Esercizi di illuminotecnica. Esercizi di acustica. Esercitazione progettuale su "Ciclo termodinamico di una lavastoviglie". Esercitazione progettuale su "Transitorio termico di una caldaia". Esercitazione progettuale su "Progettazione illuminotecnica di un'aula scolastica". Esercitazione progettuale su "Progettazione acustica di una officina".

TRAVAUX DIRIGES

Non sono previsti esercitazioni o seminari svolti con l'assistenza di consulenti aziendali esterni. Non sono previste esercitazioni interdisciplinari complesse, ma vi è la massima disponibilità della docenza qualora emergessero temi di interesse comune con docenti di altre aree.

TUTORAGGIO

Esiste la disponibilità della docenza al tutoraggio di studenti presso la sede della Facoltà di Architettura del Politecnico.

BIBLIOGRAFIA

Oliaro, P., Corrado, V., "Appunti delle lezioni di Fisica Tecnica", Politeko, c.so Einaudi 55, Torino, marzo 1998

Oliaro, P., Serra, V., Capra, E., "Esercizi proposti di fisica tecnica", Politeko, c.so Einaudi 55, Torino, marzo 1998

Filippi, M., "Note di Fisica Tecnica e Impianti", Levrotto & Bella, 1995 (ristampa)

ESAME

L'esame consiste in un compito scritto e in un colloquio orale.

È richiesta inoltre l'elaborazione di due esercitazioni progettuali su argomenti scelti dallo studente tra quattro proposti.

Anno: 1
Docente:

Periodo: annuale
Massimo GIORDANI

PRESENTAZIONE DEL CORSO

Partendo dalle nozioni di informatica elementare, gli allievi acquisiscono gli elementi necessari alla realizzazione di elaborati tecnici bidimensionali utilizzando il software Bentley MicroStation.

Il corso, in tutti e tre gli anni in cui si sviluppa, prevede il continuo utilizzo degli strumenti informatici da parte degli studenti che, seguendo le dimostrazioni del docente, hanno la possibilità di verificare immediatamente quanto appreso.

Sono previsti interventi di professionisti ed aziende per avvicinare gli allievi alle diverse problematiche inerenti alla progettazione assistita dal computer.

Nel corso dell'anno gli allievi sono tenuti a sviluppare esercitazioni tematiche, singolarmente ed in gruppo, che contribuiscono alla formulazione del giudizio di idoneità.

PROGRAMMA

Principali argomenti trattati:

- nozioni di informatica;
- sistemi operativi;
- gestione del progetto;
- primitive geometriche bidimensionali;
- funzioni di modifica;
- strumenti di supporto al disegno;
- funzioni di stampa.

BIBLIOGRAFIA

Manualistica sul programma Bentley MicroStation e sulla modellazione virtuale.

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

Anno: 2

Periodo: annuale

Docente:

Massimo GIORDANI

PRESENTAZIONE DEL CORSO

Dopo un rapido approfondimento delle modalita' di disegno bidimensionale, gli allievi acquisiscono le tecniche di modellazione tridimensionale utilizzando il software CAD Bentley MicroStation che, in una seconda fase, viene integrato con l'applicativo Modeler.

I programmi Adobe Photoshop e Macromedia FreeHand vengono trattati al fine di fornire agli allievi gli strumenti più adatti alla presentazione degli elaborati bi e tridimensionali realizzati con i sistemi CAD.

Sono previsti interventi di professionisti ed aziende per aiutare gli allievi ad approfondire la conoscenza della reale situazione del mercato professionale per ciò che riguarda l'applicazione degli strumenti informatici.

Nel corso dell'anno gli allievi sono tenuti a sviluppare esercitazioni tematiche, singolarmente ed in gruppo, che contribuiscono alla formulazione del giudizio di idoneità.

PROGRAMMA

Principali argomenti trattati:

- primitive geometriche tridimensionali;
- tecniche di modellazione 3D;
- funzioni di supporto alla modellazione;
- algoritmi di rendering;
- gestione delle luci;
- tecniche di modellazione parametrica;
- elementi di grafica bitmap;
- elementi di grafica vettoriale.

BIBLIOGRAFIA

Manualistica sul programma Bentley MicroStation e sulla modellazione virtuale.

Manualistica sui programmi Adobe Photoshop e Macromedia FreeHand.

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

Anno: 3
Docente:

Periodo: annuale
Massimo GIORDANI

PRESENTAZIONE DEL CORSO

Gli allievi approfondiscono alcuni aspetti specifici della modellazione 3D utilizzando il software Bentley MicroStation ed altri che, di volta in volta, si ritiene utile presentare per fornire un quadro esauriente delle possibilità offerte dagli strumenti CAD in abbinamento con quelli di tipo CAM. Particolare rilievo viene dato alle tecniche di animazione, utili per presentare dinamicamente i progetti.

Nel corso dell'anno si sviluppa, inoltre, la conoscenza dei programmi Adobe Photoshop e Macromedia FreeHand sottolineando l'importanza della loro integrazione con alcuni software di gestione multimediale ed interattiva dei dati.

Sono previsti interventi di professionisti ed aziende per aiutare gli allievi ad approfondire la conoscenza della reale situazione del mercato professionale per ciò che riguarda l'applicazione degli strumenti informatici.

Nel corso dell'anno gli allievi sono tenuti a sviluppare esercitazioni tematiche, singolarmente ed in gruppo, che contribuiscono alla formulazione del giudizio di idoneità.

Il Laboratorio CAD-CAM è disponibile per supportare lo sviluppo di tesi che devono essere concordate con il docente.

PROGRAMMA

Principali argomenti trattati:

- tecniche avanzate di modellazione 3D;
- strumenti CAM;
- tecniche di animazione;
- gestione avanzata di documenti grafici;
- elementi di multimedialità;
- gestione di documenti multimediali;
- Internet e progettazione assistita dal calcolatore.

BIBLIOGRAFIA

Manualistica sui programmi Adobe Photoshop e Macromedia FreeHand.

Manualistica sulla gestione multimediale dei dati.

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

PRESENTAZIONE DEL CORSO

Il corso si articola in lezioni teoriche sui materiali e sulle tecniche per la realizzazione dei modelli ed in esercitazioni pratiche in laboratorio con la costruzione di modelli con tecniche e materiali differenti.

Lo studente deve saper fornire disegni e "dime" per l'esecuzione di un modello, deve saper scegliere quale tipo di modello utilizzare e quali materiali e tecniche impiegare. Lo studente dovrà inoltre conoscere le tempistiche e i costi relativi ad ogni materiale impiegato.

REQUISITI

Lo studente deve saper leggere ed eseguire un disegno tecnico quotato per la realizzazione di un modello.

PROGRAMMA

- a cosa servono i modelli
- materiali e tecniche per i modelli
- i disegni necessari per la realizzazione di un modello
- come scegliere le tecniche e i materiali per i modelli
- modelli in polistirolo
- modelli in "ureol"

BIBLIOGRAFIA

Raccolta di articoli tratti da riviste del settore forniti dal docente.

Anno: 3
Docente:

Periodo: annuale
Davide ADRIANO

PRESENTAZIONE DEL CORSO

Il corso si articola in lezioni teoriche sui materiali e sulle tecniche per la realizzazione dei modelli ed in esercitazioni pratiche in laboratorio con la costruzione di modelli con tecniche e materiali differenti.

REQUISITI

Aver superato l'esame del corso "Materiali e Modelli" 2° anno.

È necessaria una conoscenza di nozioni base di disegno al computer con modellatori solidi e di superfici.

PROGRAMMA

- modelli in clay
- modelli in resina
- prototipazione rapida
- la verniciatura dei modelli
- come realizzare una preserie
- tecniche di riscontro tra disegni e modello
- tecniche di ingegnerizzazione inversa

BIBLIOGRAFIA

Raccolta di articoli tratti da riviste del settore forniti dal docente.

0333T MATERIALI E COMPONENTI PER L'ARREDO URBANO

Anno: 3	Periodo: annuale
Impegno (ore)	lezione: 35 esercitazione: 55 visite: 10
Docente:	Giorgio DE FERRARI (Dipartimento DIPRA, Facoltà di Architettura)

PRESENTAZIONE DEL CORSO

Il Corso si articola in 4 ore settimanali, nel primo semestre generalmente suddivise fra due di lezione e due di esercitazioni progettuali (travaux diriges); con una prevalenza delle ore di esercitazione progettuale nel secondo semestre. Ogni esercitazione è preceduta da visite e incontri programmati nelle ore previste in orario ovvero in ore supplementari. (10 ore)

Il corso è strutturato in lezioni ex cattedra sulle teorie, problematiche, tipologie dell'arredo urbano con proiezioni (se ne chiedono gli appunti grafici concettuali). La partecipazione a concorsi nazionali o internazionali del settore, ovvero la stipulazione di specifiche convenzioni con enti o industrie del settore, motivano, con preliminari visite guidate, le due esercitazioni progettuali (svolgimento in classe e a casa) che assumono la configurazione e lo svolgimento di "travaux diriges".

Al termine del Corso l'allievo dovrà essere in grado di leggere in modo critico le principali attrezzature seriali per la città, di configurare le problematiche cui debbono rispondere, di configurarne una risposta progettuale valida sotto l'aspetto funzionale, espressivo, ambientale, produttivo.

Al termine del Corso l'allievo dovrà essere in grado di impostare metodologicamente il progetto di una delle comuni attrezzature per la città, definirne i materiali e le principali tecnologie produttive, svilupparne la rappresentazione dal disegno "di concetto" alla rappresentazione di insieme, di suggestione, sino alla rappresentazione al vero che consente la modellazione tridimensionale e la ingegnerizzazione.

REQUISITI

Deve possedere spirito di osservazione, creatività, capacità di sintesi. Deve possedere le basi culturali e metodologiche del DESIGN, conoscenze di tipo applicativo di Scienza e tecnologia dei materiali, Ergonomia, Ecologia, del modo di considerare le istanze dell'utenza e del mercato. Deve essere in grado di visualizzare graficamente le idee con i mezzi tradizionali ed essere attrezzato alla rappresentazione sia con i mezzi tradizionali, sia con i mezzi computerizzati.

PROGRAMMA

Contenuti e note storiche della disciplina

Le problematiche dell'Arredo Urbano

Il piano dell' A.U.

I materiali e la produzione dell' A.U.

Il mercato e la committenza: potenzialità

Le attrezzature per la sosta

Il punto acqua

Le attrezzature per la raccolta rifiuti

Le attrezzature per l'informazione

Le attrezzature per il verde

Le attrezzature per la mobilità

Le attrezzature per il commercio.

LABORATORI E/O ESERCITAZIONI

55 ore di ESERCITAZIONE PROGETTUALE configurate a "travaux dirigés" condotte dal titolare del Corso e da due esercitatori:

I ESERCITAZIONE PROGETTUALE (primo semestre): partecipazione al Concorso internazionale "IMPRUNETTA COTTO DESIGN '98" promosso dal Comune di Impruneta (FI). Al Concorso partecipano gli studenti iscritti al Corso, in forma singola, ovvero in gruppi di due.

Le tematiche, le strategie del Concorso, le tecnologie produttive e potenzialità del materiale "Cotto" sono preliminarmente illustrate in specifiche comunicazioni seguite da un viaggio in sito con visita a significative industrie e produzioni del settore.

Le proposte degli studenti, talora sviluppate anche in forma tridimensionale nell'ambito del Laboratorio Modelli, saranno consegnate in duplice copia: una per il Concorso, l'altra per gli adempimenti scolastici.

II ESERCITAZIONE PROGETTUALE (secondo semestre): partecipazione ad un Concorso del settore, ovvero Convenzione con un ente su una tematica disciplinare. Lo svolgimento sarà analogo a quello della prima esercitazione.

Si prevede, durante l'A.A. almeno una visita guidata dalla docenza presso una industria del settore ed una ad un Salone specializzato.

TRAVAUX DIRIGES

vedi Presentazione del corso

TUTORAGGIO

Presso la sede del DUNDIT, ovvero presso il DIPRA.

BIBLIOGRAFIA

Materiale relativo alla parte teorica e di supporto alle esercitazioni.

Testi consigliati:

G. De Ferrari' "Il piano Arredo Urbano", NIS Ed. Roma, 1994

A.A.V.V. "Illuminare la città", CELID Ed. Torino, 1996

Anno: 3

Periodo: annuale

Docenti:

Alfredo ZANELLATO, Renato GIACOSA**NORMAZIONE INDUSTRIALE E INGEGNERIZZAZIONE**

Docente:

Alfredo ZANELLATO**PRESENTAZIONE DEL CORSO**

Innanzitutto il corso tratta separatamente la disciplina di NORMAZIONE INDUSTRIALE da quella di INGEGNERIZZAZIONE affidandole a due diversi docenti, al fine di evitare rischi di confusione in materie già di per sé complesse.

Il programma di Normazione Industriale consta di 25 ore di lezione, alcune delle quali assumeranno la forma di esercitazione in quanto verrà chiesto agli studenti di realizzare delle schede-prodotto su oggetti soggetti a particolare normativa.

Il programma di Ingegnerizzazione consta anch'esso di 25 ore ed anche in questo caso si porteranno alcuni esempi chiedendo agli studenti di condividere o di modificare le scelte fatte in funzione della variazione di alcuni parametri.

Quindi, allo scopo di rendere più comprensibile una materia così "tecnica", le lezioni saranno, come detto, intervallate da esempi pratici, e saranno effettuati almeno due accertamenti scritti (uno di Normazione e uno di Ingegnerizzazione) per verificare il grado di apprendimento degli studenti.

L'esame comporterà, da parte degli studenti, una disamina degli accertamenti scritti e la risposta ad almeno tre domande sugli argomenti del corso.

Abilità: Al termine del corso lo studente dovrà essere consapevole che ogni progetto è sottoposto ad una serie di vincoli normativi e tecnologici che, se a prima vista appaiono limitativi e frustranti della creatività, si riveleranno in seguito particolarmente stimolanti e oggetto di ulteriore sfida per il designer.

Competenze: al termine del corso lo studente dovrà essere in grado, una volta definito il materiale ed il processo tecnologico di trasformazione, di conferire al prodotto la configurazione ottimale prevista da quel processo, nel rispetto, ovviamente, della normative di legge e di quelle aziendali.

Dovrà inoltre essere capace di ottimizzare gli altri procedimenti operativi come l'assemblaggio, l'imballo, il trasporto e lo smaltimento senza per questo incidere negativamente sulla qualità e sulla sicurezza del prodotto.

REQUISITI

Normazione Industriale e Ingegnerizzazione è una disciplina molto tecnica, affrontata con difficoltà anche dagli studenti che hanno superato gli esami delle precedenti discipline ad impostazione tecnica e tecnologica, poiché essa è una "summa" di conoscenze e soprattutto di esperienze che non si possono trasmettere in breve tempo.

Ci si deve pertanto accontentare di fornire agli studenti alcune nozioni che li rendano consapevoli di alcune problematiche e quindi capaci, al loro insorgere, di indagare e di approfondire.

PROGRAMMA

Il programma di Normazione Industriale nella sua introduzione tratta del significato delle normative, intese sia come regola di comportamento che come linguaggio comune universale,

distinguendo fra le normative che afferiscono ai processi e le normative che afferiscono al prodotto e che regolano quindi la sua distribuzione ed i suoi rapporti con il consumatore e con l'ambiente.

Tratta poi delle normative Europee ISO 9000 (in Italia EN 29000) per la qualificazione e certificazione delle aziende, delle normative DIN e delle norme di omologazione in paesi diversi dal nostro.

Infine tratta delle normative delle aziende private, sia per ciò che riguarda i rapporti interni fra i vari Enti, sia per quanto riguarda i rapporti con i fornitori esterni.

Il programma di Ingegnerizzazione si articola per obiettivi; con questo si intende che l'ingegnerizzazione deve essere fatta in funzione di ciò che il prodotto dovrà affrontare nel suo iter vitale, ossia in funzione della PRODUZIONE (realizzazione dei componenti e assemblaggio), della DISTRIBUZIONE, della UTILIZZAZIONE e delle ESIGENZE AMBIENTALI.

Trattando della realizzazione dei componenti si insegnano i principali accorgimenti da adottare in funzione dei materiali e dei processi tecnologici.

Trattando dell'assemblaggio si insegna soprattutto l'adozione di nuove metodologie rese possibili da nuove tecnologie.

Vengono poi fornite alcune nozioni utili all'ottimizzazione dell'imballaggio anche in funzione del trasporto, ed infine alcuni accorgimenti utili allo smaltimento o al riciclaggio del prodotto.

Pertanto, insieme alla Normazione, l'Ingegnerizzazione deve tendere al raggiungimento della "qualità totale" del prodotto, utilizzando tutte le conoscenze che derivano anche dai programmi di altri corsi precedenti o paralleli.

Ovviamente, compito dell'ingegnerizzazione sarà anche quello di ottimizzare i processi di lavorazione al fine di ridurre i costi senza penalizzare per questo l'aspetto qualitativo del prodotto.

TUTORAGGIO

La docenza di questo corso è affidata a due esterni (un professionista con ben poco tempo a sua disposizione e un dipendente). Dovendo dare la disponibilità per tutoraggio studenti, la scelta va alla sede del Diploma.

BIBLIOGRAFIA

Gli studenti possono disporre di dispense realizzate dalla docenza.

CONTROLLO DELLA QUALITA' DELL'OGGETTO D'USO

Impegno (ore totali) lezione: 30 esercitazione: 18 laboratorio: 4

preparazione individuale: 60 accertamenti: 8

Docente: **Renato GIACOSA** (Dipartimento di Progettazione architettonica)

PRESENTAZIONE DEL CORSO

Lavoro di gruppo e conoscenza degli applicativi su personal computer alla fine del corso, lo studente deve essere in grado di comprendere e seguire lo sviluppo di un progetto in Qualità Totale, conoscendo i prerequisiti per un'eventuale Certificazione presso enti terzi.

REQUISITI

Non sono necessari prerequisiti ad eccezione delle elementari conoscenze di normazione, ingegnerizzazione, valutazione economica, processi e metodi di produzione, ergonomia, progettazione, marketing e requisiti ambientali dell'oggetto d'uso.

PROGRAMMA

- DEFINIZIONE DI "QUALITÀ"

COMPETITIVITÀ E CONOSCENZA

Evoluzione nel tempo dei supporti alla progettazione:

Manuali

Norme generali

FMEA

QFD – Quality Function Deployment (Q.T. nella progettazione)

Robust Design

ADDE

- DEFINIZIONE DI PROCESSO

CONTROLLO DEL PROCESSO

LA DESCRIZIONE DEI PROCESSI

- CREATIVITÀ

Progettazione applicativa e progettazione innovativa (processo di innovazione / tecniche di brainstorming)

Processo di progettazione prodotto \ processo produttivo (quality tracking)

- LA NORMA DI PROGETTAZIONE

- LA NORMA DI PROGETTAZIONE DI UN OGGETTO D'USO (ESEMPLIFICAZIONE)

Elaborazione della norma di progettazione di un oggetto d'uso (teoria ed esercitazione)

- BRAINSTORMING PER L'IDENTIFICAZIONE DELLE ESIGENZE DEL CLIENTE (DATI IN INPUT)

- ELABORAZIONE DELLA MATRICE DI CORRELAZIONE

- ELABORAZIONE DELLE MATRICI DI DEFINIZIONE

- APPLICAZIONE DELLA NORMA ELABORATA

- (Analisi e valutazione dei progetti elaborati)

- LA CERTIFICAZIONE ISO 9000

- LE SOCIETÀ DI CERTIFICAZIONE

SBOCCHI PROFESSIONALI NELLA PROGETTAZIONE / DESIGN. CONCLUSIONI

REQUISITI

PRESENTAZIONE DEL CORSO

Il corso si articola per argomenti così come previsto dalle dispense.

Esaurito un argomento teorico, quasi sempre legato ad una famiglia di materiali, le lezioni si interrompono per dar luogo a delle dimostrazioni pratiche normalmente tenute dagli esercitatori i quali portano in aula un oggetto realizzato in gran parte con le tecnologie spiegate a lezione. L'oggetto viene smontato e raccontato nei dettagli, motivando le scelte dei materiali, delle tecnologie produttive e degli assemblaggi (case history); in tal modo i concetti teorici vengono rafforzati e maggiormente ritenuti dagli studenti.

Agli stessi vengono pure consegnate delle schede di lavorazione "in bianco" che vengono compilate la prima volta, con l'aiuto del docente, sull'esempio di un caso pratico e a scopo di esercitazione.

Successivamente verranno utilizzate su altri oggetti o su progetti degli studenti a scopo di accertamento scritto.

Sono inoltre previste due o tre visite guidate ad aziende operanti nei principali settori d'interesse (lavorazione metallo, lavorazione plastica, lavorazione legno, lavorazione vetro).

L'esame si articola in due parti:

- la prima prevede che lo studente commenti gli accertamenti scritti, dimostrando di averne compreso gli errori
- la seconda prevede che lo studente risponda ad almeno tre domande sugli argomenti del Corso.

A fine Corso lo studente avrà acquisito la capacità di ipotizzare immediatamente, anche se per grandi linee, il miglior processo produttivo per un oggetto non soltanto dal punto di vista tecnologico, ma anche dal punto di vista economico.

In breve, avrà acquisito un'ampia capacità di valutazione.

A fine Corso lo studente avrà acquisito la capacità di scegliere correttamente, fra diverse possibilità di lavorazione del medesimo prodotto, quella più idonea in funzione dei dati di progetto (briefing), ossia tenendo conto della quantità da produrre, della tecnologia disponibile, del know how aziendale, dell'utilizzazione, delle infrastrutture, della cultura locale, ecc.

REQUISITI

Sicuramente propedeutiche a questo Corso sono: "Scienza e tecnologia dei materiali", "Fisica tecnica" e "Cultura tecnologica della progettazione".

In particolare, da queste materie lo studente deve acquisire la capacità di "leggere" le tabelle dei materiali, sapendone interpretare correttamente le proprietà fisiche, chimiche, meccaniche e tecnologiche al fine di poter scegliere i più adeguati metodi di lavorazione finalizzati soprattutto ad una produzione industriale.

Aiuterebbe certamente un po' più di cultura matematica, soprattutto per studenti che provengono da scuole ad impostazione prettamente artistica.

PROGRAMMA

Considerando che ogni materiale ha una propria o delle proprie specifiche tecnologie di lavorazione, il Corso adotta questo principio di scelta analizzando, per ogni famiglia di materiali, i processi di produzione più corretti, sia dal punto di vista economico che tecnologico.

Le principali famiglie di materiali prese in considerazione sono: i metalli, i polimeri, il legno, il vetro e la ceramica.

Da tale analisi deriva anche la scelta delle attrezzature produttive, sia generiche (macchine utensili) che specifiche (stampi, modelli, matrici ecc.), nonché dei sistemi di assemblaggio dei componenti.

Di volta in volta vengono sommariamente descritte le macchine e le attrezzature utilizzate in produzione e i trattamenti subiti dal materiale, in particolare i trattamenti superformazioni sui tempi e sui metodi di lavorazione, sulla nozione di ripetizione e sulla standardizzazione e manutenzione del prodotto, con qualche attenzione alle successive possibilità di riciclaggio o di smaltimento.

BIBLIOGRAFIA

Gli studenti possono disporre di dispense realizzate dalla docenza con la collaborazione degli esercitatori.

Per consultazione consigliamo la seguente bibliografia:

Eric H. Cornisch "Materiali, progetto industriale e design" HOEPLI Milano 1992

Angelo Adriano "Produzione e logistica" FRANCO ANGELI Milano 1997

S.A. Salvi "Plastica Tecnologia Design" HOEPLI Milano 1997

C. Ratti "Tecnologia del legno curvato" RIBERA EDITORE Milano 1983

A. Bandel "Collanti e tecnologie di incollaggio per l'industria del legno" RIBERA EDITORE Milano 1984

Anno: 2
Docente:

Periodo: annuale
Paolo MACCARRONE

PRESENTAZIONE DEL CORSO

Il corso si articola in lezioni intervallate da esercitazioni in aula. Le lezioni teoriche verteranno sui temi di approfondimento del corso mentre le esercitazioni in aula saranno tese all'acquisizione di capacità di analisi dei problemi progettuali unitamente a sintesi finalizzate al progetto. Verranno effettuate visite guidate ad aziende del settore del mobile ed il corso potrà avvalersi di contributi esterni.

Durante l'anno verranno effettuate verifiche della progressione delle capacità progettuali dell'allievo.

L'esame verterà sulla discussione di uno o più progetti svolti durante l'anno.

Lo studente acquisirà conoscenze relative alla metodologia della progettazione, metodiche creative e loro applicazioni, capacità di sviluppare un progetto partendo da un briefing complesso e articolato, capacità di illustrazione del progetto sia grafiche che descrittive.

Al termine del corso lo studente avrà acquisito conoscenze specifiche su temi quali: metodologia della progettazione, innovazione, creatività, qualità progettuali dei materiali, metodologie costruttive del mobile con particolare riguardo a connessioni e solidarizzazioni tra elementi diversi, finiture caratteristiche dei vari materiali e loro caratteristiche formali-progettuali, componibilità di sistemi e di componenti, nozioni di controventature nel settore del mobile.

REQUISITI

Nozioni approfondite di tecniche della rappresentazione e applicazioni di geometria descrittiva, con particolare riferimento a disegni tecnici, proiezioni ortogonali, viste in pianta, prospetto e sezione, assonometrie.

Nozioni approfondite di scienza e tecnologia dei materiali, in particolare materiali riferibili alla progettazione del mobile come legno, acciaio, alluminio, materie plastiche.

Capacità di elaborazione a computer nei campi di grafica, disegno tecnico bi e tridimensionale, word processor, DTP e composizione di pagine.

Nozioni di base di statica e scienza delle costruzioni con particolare riferimento a vincoli, controventature, carico di punta e resistenze dei materiali.

PROGRAMMA

Centrale per il corso é l'approfondimento delle tematiche relative al mobile in ambito domestico.

Temi base:

La Progettazione: significato e ambiti

Il Designer: le qualità indispensabili

Il Metodo: tutti i passaggi obbligati del progetto

Temi di approfondimento:

Creatività: brainstorming e metodiche creative

Innovazione: come e perché

Qualità progettuali dei materiali caratteristici del prodotto di arredo

Componibilità e tematiche relative

Finiture dei materiali per il mobile

Connessioni e solidarizzazioni tra materiali uguali e diversi

Brevi nozioni sulle strutture dei mobili

Si considera qualificante e formativa la partecipazione a concorsi.
Il corso si avvale del contributo del Laboratorio CAD e del Laboratorio Materiali e Modelli, che gli studenti vengono stimolati a frequentare.

CONTENUTO SPECIFICO ANNO ACCADEMICO 1998/99

Teoria

- Introduzione, il progetto, funzioni del prodotto, il progettista, qualità, curiosità e semplificazione
- Creatività, e metodi creativi. Brainstorming
- Metodologia, iter del progetto, utenze e requisiti, il quadro esigenziale come base della progettazione. Affidabilità
- nozioni elementari di statica riferiti al mobile, vincoli, linea elastica, momento d'inerzia, carico di punta, controvertature.

Tecnica

- Caratteristiche progettuali dei materiali (organolettiche, formali e culturali)
- Connessioni e solidarizzazioni di materiali diversi e uguali
- Le finiture dei semilavorati e dei prodotti finiti
- Il mobile componibile: componibilità e compatibilità, serie omogenee, moduli e sottomoduli

Pratica

1 - Ricerche e approfondimenti su particolari costruttivi (cerniera, cassetto, maniglia, gamba tavolo, mensole reggipiano,...) e su tecniche di assemblaggio (legno, acciaio, alluminio, vetro). Tali ricerche saranno finalizzate alla stesura di tesine di gruppo.

2 - Esercizi di progettazione: gli studenti, sia singolarmente che in gruppi di massimo 3 unità, dovranno sviluppare compiutamente progetti sui temi indicati di seguito, per ciascuno dei quali verrà fornito un brief specifico e nozioni tecniche sui seguenti temi:

- **Libreria da parete** con struttura monomaterica: in legno - in acciaio - in alluminio (da svolgere singolarmente)

- **Libreria da parete con struttura mista (gruppi di tre)**

- **Lampada** con tre declinazioni a scelta (tavolo, terra, parete, sospensione) (da svolgere in gruppo)

3 - Accertato il livello e l'impegno degli studenti il corso parteciperà collettivamente al concorso internazionale "PIANI FANTASTICI" indetto dalla rivista MODO unitamente al Gruppo Mauro Saviola sul tema della valorizzazione del pannello in truciolato.

Il concorso si articolerà in tre sezioni:

- A. Nuovi decori
- B. Sistema interparete
- C. Mobili in kit

Gli studenti verranno stimolati a partecipare singolarmente o in piccoli gruppi ed i lavori presentati al concorso costituiranno parte integrante e fondamentale degli elaborati d'esame.

4 - VISITE GUIDATE: GRUPPO MAURO SAVIOLA (VIADANA MN) IN GENNAIO;

Salone del Mobile di Milano in aprile

BIBLIOGRAFIA

Sono disponibili su richiesta le dispense delle lezioni teoriche in formato cartaceo e PDF.

Anno: 1 Periodo: annuale
Docente: **Alfredo NEGRO** (Dipartimento di Scienza dei Materiali e Ingegneria Chimica)

PRESENTAZIONE DEL CORSO

Il corso si articola in lezioni, seminari tenuti da esperti, esercitazioni al computer ed in laboratorio. Al termine della prima parte del corso (Scienza dei Materiali) gli studenti sostengono una prova scritta di esonero rispondendo ad una serie di domande. Il voto di tale prova fa media con il voto d'esame; l'esame si svolge in forma orale.

Le conoscenze specifiche acquisite dallo studente a fine corso concernono le caratteristiche fisico-meccaniche dei materiali, le metodologie di formatura, la capacità di scelta dei materiali.

Abitilità: Scelta ed uso corretto dei materiali utilizzati nel settore del design.

REQUISITI

Lo studente deve essere in possesso di nozioni elementari di matematica, fisica, chimica. Sarebbero sufficienti quelle apprese al Liceo Scientifico.

PROGRAMMA

I materiali per il design. Il legame chimico. Struttura ed organizzazione dei solidi. Imperfezioni dei cristalli. Diagrammi di stato. Trasformazioni di fase e microstrutture. Proprietà meccaniche. Proprietà termiche. I materiali metallici. I materiali ceramici. I materiali polimerici. Tecnologie di formatura delle materie plastiche. Tecnologie di formatura dei compositi a matrice polimerica. Le finiture. Il riciclaggio dei materiali.

TRAVAUX DIRIGES

Nessuno

TUTORAGGIO

Presso questo Politecnico

BIBLIOGRAFIA

Dispense del corso; acetati da proiettori durante le lezioni ed esercitazioni; CD-Rom da usarsi durante le esercitazioni; campioni di materiali ed oggetti da usarsi durante le esercitazioni e le lezioni

Anno: 1

Periodo: annuale

Docente:

Micaela VIGLINO (Dipartimento Casa-Città, Facoltà di Architettura)

PRESENTAZIONE DEL CORSO

Il corso prevede 30 ore di lezioni teoriche e 20 ore di esercitazioni, all'interno delle quali sono previste visite guidate in alcune zone della città (Torino neoclassica, Torino liberty...) e visite ad eventuali mostre sui temi oggetto del programma (in collaborazione con altri corsi).

L'esame finale viene sostenuto al termine dell'annualità, ma è previsto un accertamento alla conclusione del semestre; il colloquio avverrà in forma orale sui temi trattati, con particolare riferimento alle esercitazioni svolte, che forniranno un credito didattico per l'esame stesso.

Alla fine del corso si prevede che lo studente sia in grado di riconoscere e periodizzare le opere oggetto di studio, comprendendo inoltre la relazione tra la cultura architettonica e le arti applicate.

Alla fine del semestre lo studente dovrebbe utilizzare le conoscenze acquisite nel campo della storia dell'architettura come uno dei riferimenti principali per la costruzione di una propria linea progettuale.

REQUISITI

Si ritiene che la conoscenza della storia contemporanea ed alcune nozioni generali di storia dell'arte, riferite in particolare ai periodi trattati nelle lezioni, siano requisiti fondamentali per affrontare il corso con profitto.

Gli argomenti del corso trattano principalmente temi di carattere internazionale, è consigliata perciò la conoscenza di almeno una lingua straniera.

PROGRAMMA

Nel corso si esaminano i nodi fondamentali della storia dell'architettura nel XIX e XX secolo, con particolare attenzione ai momenti nei quali è stata sviluppata maggiormente la relazione tra architettura e produzione in serie dei manufatti. I principali temi trattati nelle lezioni sono:

- Neoclassicismo e gli "architetti rivoluzionari"
- Neogotico
- Eclettismo e architettura del ferro
- Art nouveau: Belgio e Francia, Secessione viennese, il gruppo di Glasgow, il Modernismo catalano, Liberty in Italia
- Le avanguardie: Futurismo, Costruttivismo, Espressionismo e Neoplasticismo
- La scuola di Chicago
- F. L. Wright
- Deutscher Werkbund
- I maestri del Razionalismo: Gropius, Le Corbusier, Mies van der Rohe
- A. Aalto

BIBLIOGRAFIA

B. ZEVI, *Storia dell'architettura moderna*, 2 voll., Einaudi, Torino 1950 (ristampa 1995)

N. PEVSNER, J. FLAMING, H. HONOUR, *Dizionario di architettura*, Einaudi, Torino, 1992

Inoltre verranno fornite delle dispense per le visite guidate e per le diapositive proiettate durante il corso

Anno: 1
Docente:

Periodo: annuale
Alberto NADA (collab.: **Mario SAROLDI, Antonella SCOFFONE**)

PRESENTAZIONE DEL CORSO

Il corso è finalizzato alla formazione della competenza progettuale attraverso lo studio e la sperimentazione dei principali linguaggi, strumenti e tecniche della rappresentazione nei differenti settori della disciplina del Disegno Industriale; i settori considerati sono quelli oggetto di approfondimento nelle materie progettuali del 2° e 3° anno del Corso di Laurea. In aderenza con quanto accade nelle più evolute realtà professionali, la struttura di programma si articola in tre momenti didattici: *l'analisi dei linguaggi della rappresentazione nel processo di 'ideazione'* (lo schizzo, l'analisi formale e funzionale, il rilievo); *l'utilizzo di strumenti grafici per la 'comunicazione' dell'idea* (la composizione del disegno, il rendering, l'impaginazione grafica); *tecniche e codici del disegno per l'ingegnerizzazione* (rappresentazioni tecniche, esecutive, tridimensionali). La trattazione di queste tre fasi progettuali avverrà attraverso la 'lettura' e l'analisi di oggetti reali, alcune specifiche 'comunicazioni' teoriche e un rilevante numero di 'extempore' svolti prevalentemente in aula. Le 'esercitazioni pratiche', vero cardine del programma di tecniche della rappresentazione, saranno valutate e in alcuni casi condotte congiuntamente con altri corsi del 1° anno; insieme alla discussione di un 'tema di simulazione progettuale' finale, esse costituiranno il 'curriculum' che lo studente porterà con sé all'esame. Il corso ha ogni anno in programma la partecipazione coordinata con altre materie progettuali ad una esperienza di concorso, l'organizzazione di visite a Centri di progettazione esterni e incontri con esperti che operano nell'ambito della rappresentazione per il design.

Lo studente approfondirà aspetti teorici ed applicativi legati alle 'modalità della rappresentazione' che contraddistinguono le principali fasi del processo di progettazione industriale, ed in particolare le fasi di ideazione (metaprogetto), comunicazione dell'idea e ingegnerizzazione (progettazione esecutiva). Il corso fornirà una base metodologica e critica presentando una panoramica di strumenti operativi legati alla rappresentazione sia 'tradizionale' che 'computerizzata'; attraverso specifiche 'simulazioni' guidate dalla docenza, si sperimenteranno questi strumenti su particolari temi oggetto di esercitazione.

Al termine del corso lo studente dovrà essere in grado di individuare la tecnica di rappresentazione più 'efficace' per illustrare al meglio un oggetto o un tema progettuale dato; inoltre, utilizzando gli strumenti approfonditi durante l'anno, dovrà saper leggere e rappresentare il 'concept' che sta alla base della progettazione di un oggetto (suggerimenti formali, modi d'uso, eventuale funzionamento). L'analisi avverrà sia attraverso elaborati tecnici (disegni in viste, sezioni, esplosi assonometrici) sia attraverso la descrizione grafica delle caratteristiche superficiali ed espressive dell'oggetto (materiali, colori, forme e componenti).

REQUISITI

La disciplina 'tecniche della rappresentazione' richiede una spiccata attitudine al disegno ed un costante impegno applicativo. Malgrado l'ostacolo costituito dalle inevitabili disomogeneità riscontrate tra gli studenti che accedono al corso, occorre una buona conoscenza delle tecniche grafiche tradizionali, che si traduce nella capacità di analisi e sintesi attraverso il 'disegno a mano libera' combinata con l'applicazione delle regole base del 'disegno tecnico'. Il corso darà per acquisite le teorie proprie della geometria descrittiva (proiezioni ortogonali, costruzioni assonometriche, prospettiva), approfondendo lo studio di norme e codici del disegno e l'utilizzo delle varie tecniche di rappresentazione grafica applicate in ambito professionale.

PROGRAMMA

Nell'arco delle 100 ore del corso, per ogni fase del processo progettuale, si affronteranno gli argomenti descritti di seguito in maniera più analitica. Ogni modulo di programma sarà accompagnato da verifiche esercitative, strutturate secondo modalità definite dalla docenza (alcune sotto forma di extempore), che riguarderanno in particolare: il disegno a mano libera, le proiezioni ortogonali, il rilievo tipologico, le tecniche di colorazione, il modello in scala, l'impaginazione grafica, la sezione e la costruzione dell'esploso assonometrico. Ogni lezione sarà quindi suddivisa in una parte di comunicazione introduttiva, ed in un momento applicativo di sperimentazione grafica. Nel secondo periodo didattico, dopo la trattazione delle tecniche comunemente definite 'manuali', si passerà all'analisi della rapida evoluzione dei più attuali strumenti della rappresentazione computerizzata. I punti del programma sono:

Linguaggi della rappresentazione nel processo di ideazione:

Rilievo percettivo e basic design (disegno a memoria, i linguaggi dello schizzo)

La scienza della visione (percezione visiva, il segno e lo spazio, i livelli di attenzione)

Rilievo critico e concept (la lettura di un oggetto, rappresentazione di forme e funzioni)

Codici della rappresentazione nel metaprogetto (il disegno in scala, rapporti antropometrici)

La rappresentazione bidimensionale (viste in proiezione ortogonale, normazione del disegno)

Strumenti di rappresentazione grafica per la comunicazione dell'idea:

Composizione e simbologie del disegno (lettering, impaginazione, pesi e proporzioni)

La teoria del colore (aspetti cognitivi e applicativi, il colore e la luce, gli strumenti operativi)

La rappresentazione tridimensionale (assonometria, analisi dei volumi, colore e rendering)

La modellazione (costruzione di modelli reali in scala, modelli virtuali, prototipi)

Tecniche e codici della rappresentazione nel disegno per l'ingegnerizzazione:

Tecniche e codici del disegno meccanico (materiali e componenti, analisi di dettaglio)

Il progetto esecutivo (sezioni e piano di forma, esploso assonometrico ed enciclopedico)

Strumenti di rappresentazione avanzata (matematiche complesse, disegno computerizzato)

TRAVAUX DIRIGES

A seconda delle opportunità individuabili anno per anno, il corso cercherà di creare occasioni per interfacciarsi e confrontarsi con discipline, strutture professionali o attività ritenute dalla docenza inerenti ai temi di programma. Ai fini di aumentare l'approfondimento di argomenti vicini al corso senza invadere altri ambiti disciplinari, saranno possibili di volta in volta relazioni operative con il 'laboratorio Cad/Cam I' ed esercitazioni collegate con i corsi di: 'fondamenti ed applicazioni di geometria descrittiva', 'grafica', 'scienza e tecnologia dei materiali', 'disegno industriale I'.

TUTORAGGIO

La docenza dichiara, compatibilmente con la programmazione degli impegni professionali, ampia disponibilità per tutoraggio studenti presso la sede del Diploma, ed eventualmente anche presso sedi esterne (valutando chiaramente il tipo di impegno e l'ambito di competenza richiesti).

BIBLIOGRAFIA

Specifiche dispense, riguardanti la sintesi dei contenuti di comunicazioni ed esercitazioni per le tre fasi di programma, verranno periodicamente depositate in centro stampa. Per ulteriori approfondimenti sui temi trattati dal corso, la docenza presenterà di volta in volta bibliografie analitiche, consigliando testi e riviste reperibili in commercio o presso la Biblioteca della Facoltà di Architettura, ad integrazione delle dispense. Per rendere tangibili le possibili connessioni tra quanto trattato in aula e l'effettiva prassi professionale, quando sarà possibile farlo, verranno messi a disposizione agli studenti oggetti e materiali originali.

Anno: 2	Periodo: 2
Impegno (ore):	100
Docenti:	Davide VANNONI, Roberto PIATTI

TEORIA DEI LINGUAGGI FORMALIDocente: **Davide VANNONI****PRESENTAZIONE DEL CORSO**

Il corso si articola in lezioni ed esercitazioni inerenti le tecniche di analisi trattate nel corso, è inoltre previsto un concorso su uno specifico caso aziendale che sarà reso noto agli studenti ad inizio del corso.

Il corso si propone di fornire agli studenti una panoramica delle principali problematiche teoriche di ordine psicologico cognitivista e semiotico al fine della valutazione e dell'analisi dell'oggetto di disegno industriale e della comunicazione visiva in generale.

Il corso si propone di fornire e far applicare agli studenti tecniche di analisi qualitativa degli oggetti di disegno industriale. tali tecniche saranno la base di raccordo tra le argomentazioni teoriche trattate ed i numerosi esempi analitici, provenienti da diverse aree merceologiche ed illustrati durante il corso.

REQUISITI

Non sono richieste particolari nozioni di base per seguire il corso.

PROGRAMMA

Saranno quindi fornite le basi teoriche ed applicative per affrontare in modo sistematico e scientifico lo studio di oggetti di design e di comunicazione visiva.

L'ambito umanistico nel quale si situa la disciplina, non può prescindere dallo studio in primo luogo del destinatario, ovvero del soggetto che decide, giudica e acquista i prodotti offerti dal mercato.

L'oggetto di design diventa quindi un testo che si compone di segni strutturati ognuno dei quali veicola significati particolari.

Il corso affronterà dunque le suddette problematiche attraverso alcuni passi fondamentali:

- 1 la semiotica del design, il concetto di segno, di testo, di struttura narrativa. Lo strutturalismo greimasiano come base teorica ed applicativa per analizzare gli oggetti di design. Questa prima parte sarà corredata di esempi applicati a prodotti aziendali degli ultimi 3 anni.
- 2 I meccanismi della percezione attraverso le ipotesi di Alexander Lurja, dalla neurofisiologia ai meccanismi di memorizzazione e di elaborazione delle idee.
- 3 i processi di comunicazione attraverso i modelli della psicologia cognitivista. I modelli e le metodologie scientifiche: meccanismi di ricerche di mercato qualitative e quantitative. Questa seconda parte sarà corredata da una simulazione di ricerca di mercato qualitativa e da una sessione creativa su un progetto aziendale.

Il corso prevede inoltre alcuni momenti di incontro con dirigenti aziendali che illustreranno progetti e modalità operative del mondo imprenditoriale.

TRAVAUX DIRIGES

Il corso prevede una esercitazione su un progetto aziendale che avrà forma di concorso, ancora da definirsi con l'azienda committente.

TUTORAGGIO

Il docente si rende disponibile per il tutoraggio studenti, sia per la preparazione del metaprogetto, sia per specifiche applicazioni della materia trattata durante il corso in ambito aziendale. Le sedi previste per il ricevimento studenti sono il DUNDIT stesso, il martedì a fine lezione e presso la SCUOLA DI AMMINISTRAZIONE AZIENDALE, via Ventimiglia, 115 Torino il Venerdì alle 16,30.

BIBLIOGRAFIA

Verrà fornita durante il corso una dispensa inerente la psicologia della percezione.

Il testo base del corso

Vannoni D. Della Pubblicità, Mente, contesti, mondi immaginari, Giappichelli, Torino, 1998

Sono peraltro consigliati, come approfondimento i seguenti articoli e testi:

Floch J.M., Sémiotique, Marketing Et Communication. Sous Le Signes, Les Stratégies, Presses Universitaires De France, Paris, 1990 [trad. it. Semiotica Marketing e Comunicazione, Dietro i Segni le Strategie, Franco Angeli, Milano 1992].

Legrenzi P., Manuale e di psicologia generale, Il Mulino, Bologna, 1994

Lurija A.R., Come Lavora il cervello, Il Mulino, Bologna, 1977

Lurija A.R., Corso di psicologia generale, Editori Riuniti, Roma, 1979

Massironi M., Comunicare per immagini, Il Mulino, Bologna, 1989

Vannoni D. Il velo di Maya, in A. Pennacini et al., "Comunicazione n. 2", Editore Pitagora, Bologna, 1998.

Vannoni D. La lampada di psiche, percezione e sincretismo della forma, in Robotti C. et al., Punti di Vista, Edizioni del Grifo, Lecce, 1999

Vannoni D. Far parlare gli oggetti, STILE INDUSTRIA - marzo, EDITORIALE DOMUS, Milano, 1997.

Altri testi specifici, di approfondimento di particolari argomenti, saranno forniti durante il corso o su richiesta degli studenti.

ESAME

L'esame consisterà in:

una parte teorica che ha come base le dispense che saranno fornite durante il corso (con particolare riferimento ai punti 1 e 2) ed il testo di Davide Vannoni Della Pubblicità, Mente, contesti, mondi immaginari, Giappichelli, Torino, 1998 (con particolare riferimento al punto 3 del corso). Una valutazione delle esercitazioni svolte durante il corso che lo studente dovrà riassumere ed argomentare in una tesina (30 cartelle circa)

MARKETING INDUSTRIALE

Docente: **Roberto PIATTI**

PRESENTAZIONE DEL CORSO

Il corso, finalizzato alla formazione della competenza gestionale, si propone di fornire la conoscenza del complesso sistema di relazioni che l'azienda deve sviluppare affinché la sua offerta produttiva sia recepita dal mercato. L'orientamento del corso ha come elemento prioritario i collegamenti con il design e la trattazione di problematiche associate ai concetti di pianificazione, marketing strategico e marketing operativo.

Gli approfondimenti descrivono "case history" di rilievo e forniscono agli studenti gli elementi per sviluppare il progetto di piani di marketing.

Abilità: conoscenze generali acquisite dallo studente a fine corso (in sintesi)

Competenze: conoscenze specifiche acquisite dallo studente a fine corso (in sintesi)

REQUISITI

Nozioni e conoscenze di cui lo studente deve essere in possesso per seguire il corso in modo proficuo (in sintesi)

PROGRAMMA

In dettaglio gli argomenti trattati sono:

- Marketing: significati e relazioni con il design;
- Che cos'è un'azienda, come si definisce una strategia aziendale;
- Modelli di consumo;
- Target di utenza;
- Analisi della concorrenza, benchmarking;
- Determinazione di un piano gamma prodotto;
- Come si costruisce il capitolato di Marketing;
- Lo sviluppo progetto ed i momenti di verifica (clinic test);
- Tecniche di distribuzione;
- Comunicazione del prodotto;
- Case history nell'industrial design: dalla rivoluzione industriale ad oggi;
- Marketing dell'automobile;

LABORATORI E/O ESERCITAZIONI

Le esercitazioni tentano di spiegare il ruolo progettuale del MKT nello sviluppo di un nuovo prodotto, fornendo ai ragazzi strumenti e indicazioni per ipotizzare (nella sequenza logica) una strategia di MKT, un capitolato di prodotto, una verifica dei progetti sviluppati negli altri corsi ricavando gli elementi necessari ad una revisione dei progetti stessi, una strategia distributiva ed un piano di comunicazione per tipologie di prodotto e servizi differenti.

L'atmosfera che si tenta di creare è quella di una vera e propria azienda che deve impostare le proprie strategie di mercato, stimolando un orientamento al marketing di tipo progettuale e non solo accademico/teorico.

TRAVAUX DIRIGES

- esercitazioni, seminari (anche concorsi di progetto) svolti con l'assistenza di consulenti aziendali esterni
- esercitazioni interdisciplinari complesse

TUTORAGGIO

Disponibilità della docenza per tutoraggio studenti (indicare presso quale sede: del Diploma, altre sedi di ateneo, o sedi esterne)

BIBLIOGRAFIA

Materiale e documenti (dispense, compendi, ecc.) messi a disposizione dalla docenza, bibliografia (sintetica)

0523T **TEORIA E STORIA DEL DISEGNO INDUSTRIALE**

Anno: 2 Periodo: annuale
Impegno (ore): 100
Docente: **Laura CASTAGNO**

PRESENTAZIONE DEL CORSO

Corso finalizzato alla preparazione di base.

Il corso, teorico, si propone di costruire un percorso ragionato e documentato delle principali vicende e delle differenti teorie del D.I. con particolare attenzione agli ultimi trent'anni ed all'area regionale. Saranno sviluppate le capacità di interpretazione critica dell'oggetto, specie nelle componenti "industriali". Saranno particolarmente considerati i settori affrontati nei corsi progettuali.

Si relaziona con: - Storia dell'architettura contemporanea - Corsi progettuali

PROGRAMMA

Campo della disciplina; forze in gioco; funzioni del prodotto; culture e metodologie in rapporto alla vocazione industriale; momenti e soglie dell'evoluzione; il caso Italia; dalla piccola alla grande serie; sviluppo e specificità nell'area regionale; casi emblematici.

MARKETING INDUSTRIALE

Docente: **RICCARDO PIATTI**

PRESENTAZIONE DEL CORSO

Il corso, finalizzato alla preparazione di base, si propone di costruire un percorso ragionato e documentato delle principali vicende e delle differenti teorie del marketing industriale, con particolare attenzione agli ultimi trent'anni ed all'area regionale. Saranno sviluppate le capacità di interpretazione critica dell'oggetto, specie nelle componenti "industriali". Saranno particolarmente considerati i settori affrontati nei corsi progettuali.

0614T VALUTAZIONE ECONOMICA DEI PROGETTI / GESTIONE DELL'INNOVAZIONE E DEL PROGETTO (i)

(Corso integrato)

Anno: 3 Periodo: annuale

Impegno (ore totali):100

Docenti: **Lauro BORGARELLI, Vittorio IACOMUSSI**

VALUTAZIONE ECONOMICA DEL PROGETTO

Docente: **Lauro BORGARELLI**

PRESENTAZIONE DEL CORSO

Lezioni intervallate da esercitazioni da eseguire in aula e correggere in comune come controllo dell'apprendimento ed evidenziazione di problematiche reali.

Esercitazione finale come sintesi del corso, da eseguirsi attraverso una simulazione completa della messa in produzione di uno dei progetti dundit, già sviluppati, a scelta dell'allievo.

Esame di fine semestre con analisi degli elaborati di esercitazione e questioni puntuali ad integrazione della dimostrazione del buon livello di apprendimento ed utilizzo delle specificità del corso.

Abilità: Identificazione e valutazione economica delle risorse necessarie a definire, sviluppare e mettere in produzione e sul mercato un progetto attraverso le conoscenze generali di:

- definizioni, tipologie e rilevazioni dei costi
- valore economico del prodotto
- valore economico dei processi
- definizione preventiva e budgetaria dei valori economici
- gestione dei valori economici nei processi di definizione, sviluppo e produzione

Competenze: Capacità di utilizzare il valore economico come parametro di valutazione delle alternative di prodotto, processo ed organizzazione, relative alla configurazione e alla gestione del progetto.

L'allievo dovrà essere in grado di operare in ottica interfunzionale in casi pratici progettuali, utilizzando professionalmente i parametri economici per orientare le scelte in termini di:

- relazioni economiche tra costi, prezzi e utili
- contenuti e composizione del prodotto
- tipologie dei processi
- organizzazione e gestione economica dei processi in fase previsionale, di sviluppo e consuntiva
- analisi di mercato
- analisi di rischi, modifiche e miglioramenti.

REQUISITI

Nozioni e conoscenze generali relative alla configurazione e alla gestione del progetto. In particolare:

- cultura della progettazione e dei processi di sviluppo.
- scienza e tecnologie dei materiali.
- ingegnerizzazione e processi di produzione.
- sistemi organizzativi e funzioni aziendali.
- normazione industriale.
- concetti di controllo e assicurazione qualità.

PROGRAMMA

Capitolo 1°: i costi - il valore economico.

Definizioni generali dei costi.

Tipologie dei costi del progetto: i costi del prodotto finito ; i costi dei processi di sviluppo e dei processi di produzione.

Costi dei materiali e costi della manodopera costi orari.

Costi diretti ed indiretti ; il direct costing ; i centri di costo e di profitto.

Primo costo e costo di produzione. Costi complessivi e spese generali.

Tipologie di costi di investimenti ed immobilizzi.

Costi fissi e costi variabili. Costi suppletivi..

Costi nell'impostazione budgetaria.

Schemi di organizzazione industriale ed organigrammi.

Le funzioni contabilità generale e contabilità industriale.

Costi e ricavi. Il conto economico. Attività e passività.

Capitale di funzionamento e bilancio di esercizio.

Concetti di redditività dei processi di sviluppo e principali indici di valutazione economica.

Capitolo 2°: il prodotto - la formazione del valore economico attraverso i contenuti.

I contenuti del prodotto:

punti di forza; clienti ; mercati.

Capitolati e descrizioni tecniche.

Prescrizioni e normative ; la qualità.

Analisi delle componenti di prodotto:

distinta base tecnica e d.b. di produzione; la griglia prodotto e il product data management.

Prodotti innovativi ed evoluzione naturale del prodotto:

le richieste di mercato ; leader ship e concorrenza; time to market , lead time.

Specificità, innovazione, riutilizzo e standardizzazioni.

Carry over e know-how interni ed esterni.

Catene di attività; legami fornitori / clienti; make or buy.

Valore della tradizione/marca, della specializzazione, dell'innovazione e della leadership.

Analisi del valore, analisi rischi, fmea, qfd.

Prodotti di nicchia e prodotti di massa:

mercati e clienti.

Quantità totale, capacità installate, flessibilità e stagionalità

sinergie e globalizzazioni.

Il cliente consolidato e potenziale. le fasce di mercato.

Capitolo 3°: i processi - la formazione del valore economico attraverso le risorse impiegate.

Tipologie e generalità dei processi:

livelli di programmi e la catena delle informazioni; il sistema informativo aziendale.

Processi seriali e paralleli. sovrapposizioni, rischi e momenti decisionali, revisioni di progetto (design review).

Problem solving. iterazioni e modifiche in fase di sviluppo. il costo delle correzioni nelle diverse fasi dei processi.

La gestione della complessità dei progetti:

sistemi organizzativi tradizionali e per team di prodotto.

Product management e sistemi matriciali.

Interfunzionalità; risorse interne ed esterne; il cliente finale e parziale.

Albero delle fasi dei processi di sviluppo:

responsabilità, input, output, attività e costi per le fasi di:

ricerche e studi di mercato. pianificazione prodotto.

Definizioni iniziali. progettazione preliminare.

Progettazione. ingegneria di prodotto, ingegneria di processo.

Sperimentazione.

Industrializzazione.

Preproduzione.

Avviamento e produzione.

Capitolo 4°: il preventivo.

Relazioni tra ipotesi di prezzi di vendita e preventivi.

Preventivi di congruenza, preventivi analitici, bilanci economici.

La gestione aziendale attraverso i budget e i businessplan.

Il preventivo della distinta base integrata.

Metodologie e sistemi di preventivazione.

Skills e collocazione della funzione preventivi e della funzione contabilità industriale.

Memoria storica; know how interno ed esterno. I preventivi degli specialisti.

Bench marking e analisi della concorrenza.

Capitolo 5°: la gestione economica del progetto in fase di sviluppo e preproduzione.

La trasformazione del preventivo in piani di controllo avanzamento; la figura del controller.

Il controllo budgetario in fase di sviluppo.

I consuntivi.

Capitolo 6°: la gestione economica del mantenimento e del miglioramento continuo del prodotto in produzione.

Produzione regolare e parametri economici.

Piani e teams di miglioramento continuo.

Il cliente finale e la qualità totale come ottimizzazione dei costi.

BIBLIOGRAFIA

Dispense con testo ed esercizi, specifiche per il corso.

Testi consigliati:

product development performance / k.b. Clark e T. Fujimoto/ ed. Il Sole 24 ore

Manuale di ragioneria a livello di istituti tecnici.

GESTIONE DELL'INNOVAZIONE E DEL PROGETTO

Impegno (ore totali) lezione: 16 esercitazione: 20 comunicazioni: 14

Docente: **Vittorio IACOMUSSI**

PRESENTAZIONE DEL CORSO

Il corso si articola in lezioni ex cattedra sulle teorie e problematiche delle tematiche del corso; sono previste comunicazioni di esperti dei diversi settori. Le lezioni ex cattedra e le comunicazioni di esperti sono in linea di massima seguite da esercitazioni in aula

Il corso si articola in 4 ore settimanali

Al termine del corso l'allievo dovrà possedere:

- i principi generali del diritto industriale: contratti, brevetti, marchi, tutela del diritto d'autore;
- i principi generali del project management: valutazione economica del progetto, tecniche e strategie di sviluppo e comunicazione del progetto

Al termine del corso l'allievo dovrà essere in grado di:

- formulare una valutazione economica delle prestazioni professionali connesse al progetto e di impostare un contratto di progettazione;
- impostare le procedure di brevetto di un prodotto
- organizzare una relazione di presentazione del progetto ed un portfolio della propria attività

REQUISITI

L'allievo deve possedere le basi culturali e metodologiche del marketing industriale e della valutazione economica del prodotto, la conoscenza delle fasi di sviluppo del progetto, gli elementi di base per la lettura critica del progetto, del prodotto e delle tecnologie impiegate

PROGRAMMA

1. le fasi del processo progettuale (riepilogo)
2. il preventivo e la parcella professionale
3. i brevetti e i marchi di forma
4. il diritto d'autore e la concorrenza sleale
5. il contratto e la lettera di incarico
6. ricerca, innovazione, strategie di prodotto, identità aziendale : il design strategico, il design aziendale, il design ambientato, la griffe
7. la presentazione del progetto
8. la presentazione del progettista

Comunicazioni

1. project management nell'azienda di produzione
2. project management nello studio professionale e nella società di progettazione
3. project management nella società di ingegnerizzazione
4. personalità e strategie di identità aziendale
5. contratto di progettazione e rapporti con la committenza

TUTORAGGIO

I docenti sono disponibili presso le proprie sedi professionali con orari e tempi da concordare con gli studenti

LABORATORI E/O ESERCITAZIONI

Le esercitazioni in aula saranno svolte su temi specifici del corso ed avranno valore di accertamento

1. stesura di parcella professionali
2. stesura di contratti di progettazione
3. stesura di relazioni di progetto nelle diverse fasi della progettazione
4. analisi di progetti, prodotti e servizi reperiti sul mercato

TRAVAUX DIRIGES

Le esercitazioni con l'assistenza di consulenti esterni sono da considerare T.D.

Sono previste esercitazioni interdisciplinari per quanto attiene i contenuti legali degli argomenti

BIBLIOGRAFIA

La docenza mette a disposizione fotocopie di testi e documenti originali fondamentali; inoltre sono messi a disposizione durante le lezioni materiali audio visivi.

ESAME

Gli esami saranno orali e si terrà conto delle esercitazioni svolte.

TIROCINIO

Impegno(ore): 250

L'attività di tirocinio dovrà essere svolta presso qualificate strutture pubbliche o private italiane o straniere con le quali si siano stipulate apposite convenzioni. Le problematiche e la pratica che nel tirocinio saranno affrontate e svolte potranno, a scelta del diplomando, riferirsi all'aspetto progettuale o all'aspetto manageriale, ovvero ad aspetti specifici di questi.

PROGRAMMI
DEGLI INSEGNAMENTI
DIPLOMA UNIVERSITARIO
IN SISTEMI INFORMATIVI
TERRITORIALI

VALUTAZIONE DEL CORSO

Il corso è diviso in due parti: la prima prevede l'uso di un quadro delle attività da svolgere in un ambiente operativo (laboratorio) e alla loro applicazione in un ambiente di lavoro reale (territorio urbano) e ambientale.

La seconda parte del modulo riguarda le loro applicazioni in un ambiente di lavoro reale (territorio urbano) e ambientale.

Le attività sono disponibili presso l'ISTAT.

PROGRAMMI DEGLI INSEGNAMENTI DIPLOMA UNIVERSITARIO IN SISTEMI INFORMATIVI TERRITORIALI

INFORMATICA

Il corso prevede che venga insegnato il GIS, la sua struttura, i suoi componenti, i suoi processi di produzione e di elaborazione dei dati censuali.

Il corso GIS, la loro significatività rispetto alla pianificazione urbana.

LABORATORI E/O ESERCITAZIONI

Preparazione letture guidate di testi e la ricostruzione grafica delle diverse fasi del processo di produzione e di elaborazione dei dati censuali.

BIBLIOGRAFIA

Maguire D.J., 1991, "An overview and definition of GIS", in Maguire D.J., Goodchild M.F., Batty M.W. (eds), *Geographical Information Systems: principles and applications*, London, Longman, pp. 9-30.

Vico J., ed., 1996, *GIS e pianificazione urbanistica. Due casi studio*, Milano, Il Mulino.

Vico F., Allemandi G.C., Rocco G.L., 1996, "La diffusione del GIS nei comuni di Toscana", *Volte d'Asola*, *Informatica Ingresso*, n. 149, pp. 65-69.

Manuali di documentazione ISTAT.

ESAME

Consiste in un colloquio, alla valutazione finale, concernente un giudizio sulle metodologie e sui risultati durante il modulo.

Anno: 1 Periodo: 1
Impegno (ore totali) lezioni: 30 esercitazioni: 20
Docente: **Franco VICO**

PRESENTAZIONE DEL CORSO

Il modulo è diviso in due parti. La prima intende fornire un quadro delle tematiche connesse ai GIS (*Geographic Information Systems*) e alle loro applicazioni, in particolare nell'ambito della pianificazione territoriale urbanistica e ambientale.

La seconda parte del modulo riguarda le fonti ufficiali di dati georiferiti. Verranno analizzati in particolare i dati disponibili presso l'ISTAT.

PROGRAMMA

- prima parte: che cos'è un GIS, le sue componenti, il processo di introduzione dei GIS nelle amministrazioni locali;
- seconda parte: i processi di produzione dei dati censuari, la loro utilizzabilità con strumenti di tipo GIS, la loro significatività rispetto alla pianificazione territoriale urbanistica e ambientale.

LABORATORI E/O ESERCITAZIONI

Comprendono letture guidate di testi e la ricostruzione pratica delle diverse fasi del processo di produzione e di elaborazione dei dati censuari.

BIBLIOGRAFIA

Maguire D.J., 1991, "An overview and definition of GIS", in: Maguire D.J., Goodchild M.F., Rhind D.W. (eds), *Geographical Information Systems: principes and applications*, London, Longman, pp 9-20 Vol 1.

Vico F, acd, 1996, GIS e pianificazione urbanistica. Due casi studio, Milano, Il Rostro.

Vico F, Allamandri G.C., Ronco G.L., 1996, "La diffusione dei GIS nei comuni di Piemonte e Valle d'Aosta", *Urbanistica Informazione*, n. 149, pp 68-69.

Materiali di documentazione ISTAT.

ESAME

Consiste in un colloquio: alla valutazione finale concorrerà un giudizio sulle esercitazioni svolte durante il modulo.

Anno: 1 Periodo: 2
Impegno (ore totali) lezioni: 20 esercitazioni: 18 laboratori: 12
Docente: da nominare

PRESENTAZIONE DEL CORSO

Il corso di Basi Dati intende fornire gli strumenti concettuali e pratici per il progetto e l'utilizzo di una base di dati di tipo relazionale.

PROGRAMMA

Si introducono le basi di dati descrivendone il ruolo nei sistemi informativi.

Si descrivono i requisiti che un'organizzazione affidabile dei dati deve soddisfare.

Si presenta il modello relazionale.

Si analizza il linguaggio di interrogazione delle basi dati relazionali (Structured Query Language). Si studiano le modalità di interrogazione della base dati, il suo aggiornamento, la gestione della sicurezza e dell'integrità dei dati.

Si presentano gli strumenti concettuali per il progetto di una base dati a partire da una descrizione "informale", specificata nei suoi requisiti principali.

Si utilizza il formalismo Entità-Relazione per la progettazione dello schema concettuale dei dati. Successivamente, si costruisce lo schema logico e la base dati reale utilizzando strumenti di Oracle come SQL-WorkSheet, SQL-Loader.

LABORATORI E/O ESERCITAZIONI

Si utilizza SQL in una molteplicità di esercitazioni teoriche (in aula).

Inoltre si sperimenta l'uso di SQL per la gestione di una base dati reale in esercitazioni pratiche (in laboratorio tramite l'utilizzo del database Oracle 8).

BIBLIOGRAFIA

Date, *Database Systems*, Addison-Wesley

Atzeni, Ceri, Paraboschi, Torlone, *Basi di dati*, McGraw-Hill Italia.

ESAME

La prova d'esame si articola in scritto ed orale obbligatori.

Lo scritto a sua volta si svolge in due parti. Nella prima parte (durata di un'ora circa) si verificano le nozioni apprese di SQL. Nella seconda parte (durata da una a due ore) si propone lo svolgimento del progetto di una base dati in un caso pratico.

Sono possibili due esoneri da sostenersi separatamente in sostituzione di ciascuna delle due prove scritte.

0299S BASI DI DATI II

Anno: 2 e 3

Periodo: 1

Impegno (ore totali) lezioni: 20

esercitazioni: 18

laboratori: 12

Docente:

da nominare

PRESENTAZIONE DEL CORSO

Questo corso permette di approfondire ed aggiornare la conoscenza delle nuove possibilità offerte dall'evoluzione tecnologica dei sistemi per la gestione delle basi di dati.

Il corso affronta le due tecnologie principali utilizzate come strumento di supporto alle decisioni strategiche aziendali: *data warehouse* e *data mining*. Per quanto riguarda l'argomento di *data warehouse*, si tratta in particolare della problematica di progettazione ed uso in un contesto aziendale. Si studiano invece le diverse tecniche di analisi dei dati nelle basi di dati di grosse dimensioni nel *data mining*.

Per quanto riguarda l'utilizzo avanzato della tecnologia delle basi di dati si presenta il concetto di *transazione* e le problematiche ad essa connesse. Inoltre, si studia l'uso del linguaggio *SQL embedded*, ossia "annegato" in un linguaggio di programmazione procedurale, il *PL/SQL*. In tale linguaggio si possono definire procedure e *package* che sono programmi residenti nella base dati stessa, e perciò permettono un'esecuzione efficiente.

Infine, è possibile utilizzare procedure in *PL/SQL* per dotare la base dati di un comportamento "reattivo" a particolari eventi critici o di interesse, che riguardano la base dati stessa e i suoi dati. Lo strumento che si utilizza per questo scopo è il *trigger*, o regola attiva, che specifica la sequenza di azioni che la base dati stessa deve eseguire in risposta ad eventi particolari nei casi in cui specifiche condizioni siano verificate.

Gli strumenti pratici che verranno utilizzati nelle esercitazioni in laboratorio sono il linguaggio *PL/SQL* e i *trigger* (o regole attive) del database Oracle 8.

REQUISITI

Basi Dati I.

PROGRAMMA

Introduzione al *data warehouse* come tecnologia per applicazioni di supporto alle decisioni strategiche aziendali.

Il corso inizialmente introduce il modello dimensionale, su cui è basata sia la progettazione, sia la ricerca di informazioni in un *data warehouse* e descrive le tipologie di applicazioni caratteristiche di un *data warehouse*. Dopo aver descritto l'architettura di un *data warehouse*, si introduce il modello a stella (*star model*) che permette di descrivere la struttura di un *data warehouse*, e che costituisce uno strumento fondamentale per la progettazione di un *data warehouse*.

Successivamente, sono inizialmente discussi gli operatori di ricerca, sia per quanto riguarda le estensioni di *SQL* per il calcolo di nuove funzioni aggregate, sia per la realizzazione di funzioni specifiche per applicazioni di *data warehousing*, quali gli operatori *roll-up* e *drill-down*.

È quindi illustrata la tecnica di caricamento periodico dei nuovi dati, che rappresenta un aspetto critico a causa della notevole quantità di dati da introdurre.

Introduzione al *data mining* evidenziando il suo ruolo nel processo di *KDD* (Knowledge Discovery in Databases).

Si presentano i paradigmi per la rappresentazione della conoscenza: regole di associazione, *pattern* sequenziali, *feature selection*, classificazione, *clustering*, alberi di decisione, reti bayesiane.

Successivamente si passano in rassegna alcune tecniche per l'estrazione di conoscenza: tecniche iterative, con uso di partizionamento dei dati, con campionamento, con parallelismo, con reti neurali.

Si presentano le problematiche della scelta di architetture e linguaggi, adeguati ai paradigmi di rappresentazione della conoscenza adottati.

Per quanto riguarda l'utilizzo avanzato della tecnologia delle basi di dati si presenta il concetto di *transazione*, le sue proprietà (ACID) e le problematiche ad essa connesse.

Successivamente si studia il linguaggio *embedded SQL* e strumenti come i *cursori* necessari alla sua comprensione.

Per quanto riguarda il linguaggio PL/SQL si impara ad utilizzare i suoi principali strumenti di programmazione e a definire procedure e *package*.

Infine si definisce il concetto di *trigger*, specificandone gli eventi scatenanti, le condizioni di applicazione e le procedure che realizzano la sequenza di azioni che la base dati stessa deve eseguire.

LABORATORI E/O ESERCITAZIONI

Si utilizza PL/SQL in una molteplicità di esercitazioni teoriche (in aula). Inoltre si sperimenta l'uso di PL/SQL e dei trigger per la gestione di una base dati reale in esercitazioni pratiche (in laboratorio tramite l'utilizzo del database Oracle 8). Queste esercitazioni sono volte ad evidenziare, in applicazioni reali, le possibilità di analisi dei dati e di gestione avanzata della loro integrità e consistenza.

BIBLIOGRAFIA

R.Kimbal, *The Data Warehouse Toolkit*, ed. John Wiley & Sons. Inc., 1996.

U.M.Fayyad, G.Piatetsky-Shapiro, P.Smyth, R. Uthurusamy, *Advances in knowledge Discovery and Data Mining*, AAAI Press/The MIT Press, March 1996.

ESAME

La prova d'esame si articola in scritto ed orale obbligatori.

0063S CARTOGRAFIA NUMERICA E CATASTO

Anno: 2
Docente

Periodo: 2
da nominare

Vedi Diploma Universitario in Edilizia, **0063K** Cartografia numerica e catasto.

0094S CONTABILITÀ DEGLI ENTI PUBBLICI

Anno: 3
Docente

Periodo: 1
da nominare

PROGRAMMA NON PERVENUTO

Anno: 3 Periodo: 1
 Impegno (ore totali) lezioni: 30 esercitazioni: 20
 Docente: da nominare

PRESENTAZIONE DEL CORSO

Le analisi ambientali sono il campo di applicazione di un gran numero di competenze disciplinari specifiche, che riguardano le diverse componenti dei sistemi ambientali. D'altro lato, le analisi ambientali costituiscono un supporto informativo utile per valutare progetti di trasformazione degli assetti del territorio: entrano dunque a far parte di processi di decisione – sia pubblici che privati – sull'uso delle risorse ambientali. Il corso ha l'obiettivo di fornire il linguaggio e i concetti di base necessari per comprendere e interpretare le analisi ambientali, rappresentarle in modo adeguato, interpretarne il significato nel contesto dei processi in cui vengono utilizzate. A questo fine, il corso si sforzerà di fare continuo riferimento ad esempi applicativi concreti e organizzerà esercitazioni pratiche.

PROGRAMMA

1) Definizioni e concetti generali

- Il campo delle analisi e delle valutazioni ambientali. Pluralità di significati del termine ambiente (habitat, ecosistema, territorio, natura, paesaggio, ambiente soggettivo) e pluralità di scale geografiche. I campi disciplinari coinvolti: le scienze naturali e le scienze sociali.
- L'ambiente come sistema fisico e ambiente come campo di processi di decisione.
- Un concetto complesso e ambiguo: la qualità ambientale (rarietà, diversità, stabilità, resistenza, vulnerabilità, sensibilità, inquinamento, capacità di carico).
- Il rapporto ambiente-sviluppo: lo sviluppo sostenibile
- Concetti e strumenti delle politiche ambientali (strumenti regolativi, economici, volontari). Le politiche ambientali territoriali (la politica delle aree protette; gli strumenti di pianificazione settoriale e territoriale; la valutazione d'impatto ambientale).
- Gli attori delle politiche ambientali (organizzazioni internazionali, Stato, regioni e enti locali, imprese, associazioni).

2) Gli strumenti

- Misure e indicatori. Tipologie di indicatori. Gli indicatori ambientali e di sostenibilità.
- I criteri per valutare gli indicatori:
- Valutazioni di conformità: standard di emissione e standard ambientali;
- Valutazioni di efficienza e valutazioni di efficacia.
- Criteri di valutazione monetaria e non monetaria dei parametri ambientali; il valore economico totale.
- La cartografia ambientale: metodologie, finalità e utilizzi nelle analisi e nelle valutazioni ambientali.

3) I contesti delle analisi

- Le analisi ambientali come elementi per costruire relazioni sullo stato dell'ambiente: il modello stato-pressione-risposta
- Le analisi ambientali come strumenti conoscitivi nella definizione di politiche e nella redazione di strumenti di pianificazione
- Le analisi ambientali negli studi di impatto ambientale, nel monitoraggio, nelle valutazioni ex post delle politiche ambientali.

4) Dalle analisi di settore alla sintesi e alla valutazione.

- I nodi critici dell'aggregazione degli indicatori:
- Standardizzazione
- Ponderazione

LABORATORI E/O ESERCITAZIONI

Questa parte del corso consisterà in simulazioni, analisi di casi ed esemplificazioni, in particolare su:

- Studi di impatto ambientale:
Centrale ENEL di Chivasso
Porto turistico di Marina di Pisa
Terminale GNL di Monfalcone
- Le esperienze di cartografia ambientale (il progetto Corine dell'Unione europea; il Sistema Informativo Territoriale Ambientale della Regione Piemonte).
- Relazioni sullo stato dell'ambiente (Unione Europea, Ministero dell'Ambiente, relazioni a livello regionale e locale).
- Trattamento ed elaborazione di dati ambientali; costruzione di indicatori; produzione ed interpretazione di cartografia tematica ambientale.

BIBLIOGRAFIA

Il supporto del corso sarà costituito da materiale e dispense distribuite durante le lezioni e si baserà essenzialmente sui seguenti volumi:

- Zeppetella A., 1996, *Retorica per l'ambiente*, Angeli, Milano.
 Zeppetella A., Bresso G., Gamba G., 1992, *Valutazione ambientale e processi di decisione*, Nis, Roma.
 Segre A., Dansero E., 1996, *Politiche per l'ambiente*, Utet Libreria, Torino.

ESAME

La valutazione sarà basata su di un colloquio orale e sul lavoro di esercitazione svolto nell'ambito del corso.

Anno: 2 Periodo: 2
Impegno (ore totali) lezioni: 30 esercitazioni: 20
Docente: da nominare

PRESENTAZIONE DEL CORSO

Il Corso si propone di fornire agli studenti le conoscenze di base necessarie ad affrontare l'esame dei sistemi ecologici e del territorio, quest'ultimo inteso come risorsa ambientale e paesagistica da tutelare e valorizzare e come oggetto di pianificazione territoriale ed ambientale.

La pianificazione del territorio non può prescindere dalla conoscenza dei sistemi ecologici. Verranno pertanto presi in esame il sistema terra, aria e acqua, intesi come livelli di integrazione nei quali viene realizzata la convivenza tra società e ambiente. Particolare attenzione verrà riservata alla compatibilità ambientale dell'uso delle risorse.

PROGRAMMA

Saranno trattati i seguenti argomenti:

- approccio ai sistemi ecologici;
- l'ambiente come sistema lontano dall'equilibrio;
- l'individuo e il suo ambiente;
- variazioni nell'uso del territorio;
- territorio, ambiente, paesaggio;
- tutela del paesaggio;
- progettazione ambientale;
- restauro ambientale;
- sistemi paesistici.

LABORATORI E/O ESERCITAZIONI

Le esercitazioni saranno svolte in aula e consisteranno in simulazioni, analisi di casi ed esemplificazioni. In particolare verrà trattato l'argomento relativo alla compatibilità ambientale dei prelievi idrici.

BIBLIOGRAFIA

Marchetti, *Ecologia applicata*, Città Studi, 1993.
Pignatti, *Ecologia del paesaggio*, UTET, 1994.

ESAME

L'esame sarà preceduto da una dissertazione scritta relativa ad un argomento trattato nel corso delle lezioni.

0242S **FONDAMENTI DI ECOLOGIA APPLICATA**

Anno: 1 Periodo: 2
Impegno (ore totali) lezioni: 30 esercitazioni: 20
Docente: *da nominare*

PRESENTAZIONE DEL CORSO

Il corso si propone di fornire i principi del funzionamento degli ecosistemi accanto ad un approfondimento dei problemi relativi alla conservazione della natura e delle sue risorse. Detti temi sono finalizzati ad una corretta interpretazione dei rapporti uomo-ambiente, con particolare riferimento alla sostenibilità dello sviluppo.

PROGRAMMA

Struttura e stato di conservazione degli ecosistemi.

Minima unità ecosistemica.

Resistenza alle alterazioni, fattori abiotici e biotici, leggi fondamentali dell'Ecologia.

Capacità portante del territorio.

Successione ecologica.

Suolo e terreno, tecniche di compostaggio.

Tecniche di ingegneria naturalistica (solo per 0242 R).

Evoluzione della legislazione ambientale in Italia ed in Europa.

LABORATORI E/O ESERCITAZIONI

Le esercitazioni verranno svolte parte in aula, parte in laboratorio sui seguenti temi principali:

- Indicatori ambientali.
- Parametri di inquinamento (fisici, chimici, biologici).
- Eutrofizzazione.
- Visita di impianto.

BIBLIOGRAFIA

Odum, *Principi di ecologia*, Piccin, 1988.

Marchetti, *Ecologia applicata*, Città Studi, 1993.

Vismara, *Ecologia applicata*, Hoepli, 1989.

Misiti, *Fondamenti di Ingegneria Ambientale*, NIS, 1994.

ESAME

L'esame sarà preceduto da un esonero relativo alla prima parte del corso (Ecologia di base).

0245S **FONDAMENTI DI INFORMATICA I**

Anno: 1 Periodo: 1
Docente: *da nominare*

Vedi Diploma Universitario in Edilizia, **0240K** Fondamenti di Informatica.

Anno: 2 Periodo: 1
Impegno (ore totali) lezioni: 50
Docente: da nominare

PRESENTAZIONE DEL CORSO

Lo scopo di questo modulo è quello di fornire agli studenti gli strumenti utili per lo sviluppo di applicazioni specifiche da inserire all'interno di Sistemi Informativi Territoriali aperti. Oltre ad apprendere le nozioni base della programmazione, approfondite e consolidate anche sviluppando delle esercitazioni, verranno affrontati gli aspetti specifici della programmazione dei Sistemi Informativi Territoriali, con particolare attenzione alla integrazione, sia di applicazioni già sviluppate sia di dati e strumenti per la gestione territoriale.

PROGRAMMA

- i paradigmi di programmazione
- programmazione strutturata:
- lo stato e il controllo
- la descrizione dei dati
- i costrutti per il controllo
- analogie tra linguaggi di programmazione
- algoritmi significativi per la gestione dei dati territoriali
- l'integrazione delle applicazioni

Nella parte teorica verrà adottato come esempio, utilizzato anche nelle esercitazioni, il linguaggio C.

BIBLIOGRAFIA

Brian W. Kernigham, Dennis M. Ritchie, Linguaggio C, Gruppo Editoriale Jackson

ESAME

L'esame consiste in una prova scritta, che potrà essere sostituita da alcune prove scritte svolte durante il corso delle lezioni, e da una eventuale prova orale che consenta di migliorare il voto.

Anno: 2 e 3 Periodo: 1
 Impegno (ore totali) lezioni: 20 laboratori: 30
 Docente: *da nominare*

PROGRAMMA

- Programmazione in avenue di ArcView
- Capire gli oggetti
- Lavorare con gli oggetti di ArcView
- Personalizzazione di ArcView
- Interazione con viste e temi
- Lavorare con i dati associati
- Lavorare con oggetti grafici e simboli
- Creazione di mappe e layout
- Altro (grafici, l'editor di AV, Geocoding, SDE, Interazioni con altri sw)

LABORATORI E/O ESERCITAZIONI

Per le principali sezioni del modulo sono previste delle esercitazioni in laboratorio.

BIBLIOGRAFIA

Manualistica di ArcView e di ArcInfo.

Anno: 3 Periodo: 1
Impegno (ore totali) lezioni: 30 esercitazioni: 20
Docente: *da nominare*

PRESENTAZIONE DEL CORSO

Accanto allo studio e valutazione di impatto ambientale, il corso si propone di fornire agli studenti i principi relativi ad una corretta ed efficiente gestione ambientale. Detti principi si basano sul controllo della qualità degli impianti, del ciclo produttivo e dei prodotti; vengono analizzati i relativi impatti sull'ambiente, i consumi di materie prime, i rilasci liquidi, solidi e gassosi in aria, acqua e suolo.

Nel corso verranno forniti gli elementi sia tecnici che normativi necessari per una corretta valutazione sia di impianti già esistenti, sia in fase di progettazione.

PROGRAMMA

1. Studio e valutazione di impatto ambientale.
2. (Definizioni, Normative Nazionali e Comunitarie);
3. Campi di applicazioni, Uso di matrici, Procedura.
4. Qualità, Gestione ed Etichettatura di prodotto e relativa normativa.
5. Gestione, Controllo, Audit ambientale e relativa normativa.

LABORATORI E/O ESERCITAZIONI

Agli allievi verranno proposte esercitazioni pratiche di analisi di casi di studio.

BIBLIOGRAFIA

Appunti dei docenti e Gazzette Ufficiali di riferimento.

ESAME

Il corso prevede due esoneri scritti relativi il primo ai punti 1 e 2 del programma, il secondo ai punti 3 e 4. Non superando gli esoneri, sarà necessario sostenere, per i medesimi punti del programma, la prova orale.

Anno: 1 Periodo: 1
 Impegno (ore totali) lezioni: 30 esercitazioni: 20
 Docente: da nominare

PRESENTAZIONE DEL CORSO

Il corso è una introduzione matematica ai metodi di rappresentazione e mette lo studente in grado di usare le proiezioni quotate e centrali per rappresentare semplici figure spaziali, trovandone anche la vera forma.

REQUISITI

Elementi di geometria euclidea piana e spaziale.

PROGRAMMA

Elementi di Geometria proiettiva:

- elementi impropri, dualità, proiezioni e sezioni, proiettività e involuzioni, omologie piane.

I metodi di rappresentazione:

- il metodo delle proiezioni centrali: rappresentazione di punti, rette, piani, appartenenze, intersezioni, angoli e perpendicolarità, distanze, ribaltamenti e vera forma; cenni sulla prospettiva;

- il metodo della doppia proiezione ortogonale: rappresentazione di punti, rette, piani, appartenenze, intersezioni, angoli e perpendicolarità, distanze, ribaltamenti e vera forma;

- il metodo delle proiezioni quotate: rappresentazione di punti, rette, piani, appartenenze, intersezioni, angoli e perpendicolarità, distanze, ribaltamenti e vera forma.

LABORATORI E/O ESERCITAZIONI

Vi si svolgono esercizi relativi agli argomenti trattati nel corso

BIBLIOGRAFIA

Bompiani-Longo, *Geometria descrittiva per allievi architetti* (reperibile presso Centro stampa)

ESAME

L'esame è scritto e si può svolgere con due modalità:

1. esame con due compiti scritti a metà e fine corso (omologia e proiezioni quotate, proiezioni centrali);

2. esame senza compiti di esonero.

Chi non superi i compiti di esonero, o non vi partecipi, può sostenere l'esame con un compito unico.

Sono previsti esami orali solo per chi ne faccia richiesta nei seguenti casi:

1. il voto finale è sufficiente ma lo studente desidera migliorarlo;

2. il voto finale è poco al di sotto della sufficienza.

Anno: 2 Periodo: 1
Impegno (ore totali) lezioni: 30 esercitazioni: 8 laboratori: 12
Docente: da nominare

PRESENTAZIONE DEL CORSO

Gli aspetti tecnici e tecnologici riguardanti la gestione di una città sono molteplici e complessi; le procedure si sviluppano su vari livelli (programmazione, pianificazione, gestione, ecc.) e coinvolgono vari settori e competenze (territorio, trasporti, ambiente, ecc.).

Risulta pertanto fondamentale la conoscenza degli strumenti normativi, tecnici e informativi necessari per una corretta e razionale impostazione dei processi di gestione.

Il corso intende approfondire gli aspetti propriamente legati ai trasporti, fornendo le conoscenze di base teoriche e pratiche necessarie per trattare le problematiche legate alla viabilità, al traffico ed alla mobilità e per riconoscere e interpretare i vari processi di pianificazione e di gestione ad essi correlati.

PROGRAMMA

Il corso si articolerà in 30 ore di lezione in cui verranno presentati gli aspetti più significativi della gestione della mobilità attraverso la definizione dei concetti di base della pianificazione e la presentazione e l'analisi di casi e studi concreti.

In particolare verranno trattati i seguenti argomenti:

- teoria dei grafi;
- metodologie di analisi di reti di trasporto ed integrazione con i sistemi territoriali;
- struttura di un Sistema Informativo per i Trasporti;
- metodi e modelli per la pianificazione del traffico e dei trasporti;
- programmazione a lungo termine (Piano della mobilità, Piano dei Trasporti);
- pianificazione a breve/medio termine (Piano Urbano del Traffico, Piano Generale del Traffico Urbano, Piano dei Parcheggi, Piano Urbano delle Merci, Piano Extraurbano della Viabilità);
- metodi di gestione di reti di trasporto;
- metodologie innovative di controllo e gestione del traffico in tempo reale;
- accenno ai sistemi di comunicazione satellitari applicati ai trasporti.

Le lezioni verranno arricchite dal contributo di alcuni manager e/o responsabili delle Pubbliche Amministrazioni che porteranno la testimonianza delle loro esperienze gestionali.

LABORATORI E/O ESERCITAZIONI

Nell'ambito delle 20 ore di esercitazione verranno presentati alcuni strumenti di analisi della mobilità e di simulazione del traffico e, attraverso l'applicazione su alcuni casi reali, verranno effettuate alcune elaborazioni in laboratorio al fine di acquisire una conoscenza diretta e pratica dei contenuti e degli strumenti.

BIBLIOGRAFIA

- Bertuglia C.S., Clarke G.P., Wilson A.G. (eds.) (1994) *Modelling the City. Performance, Policy and Planning*, Routledge, London.
- Bianco L., La Bella A. (a cura di) (1992) *Strumenti quantitativi per l'analisi dei sistemi di trasporto*, Angeli, Milano.
- Cascetta E. (1990) *Metodi quantitativi per la pianificazione dei sistemi di trasporto*, CEDAM, Padova.
- Clarke M. (1990) Geographical Information System and Model Based Analysis: Towards Effective Decision Support System, in H.J.Scholten and J.C.H.Stillwell (eds.) *Geographical*

Anno: 2 Periodo: 2
 Impegno (ore totali) lezioni: 50
 Docente: *da nominare*

PRESENTAZIONE

Il modulo si propone di offrire nozioni giuridiche elementari, con particolare riferimento al diritto dell'informatica. Ulteriore scopo che il modulo si prefigge di raggiungere è quello di consentire di cogliere gli aspetti più significativi di un "documento legale" (leggi, contratti, sentenze, ecc.).

PROGRAMMA

- Nozioni giuridiche di base: i formanti dell'ordinamento giuridico italiano e le partizioni del diritto. La pluralità dei sistemi giuridici. L'ordinamento comunitario. Nozioni istituzionali di diritto privato.
- La libertà di informazione e la libertà informatica. I diritti della personalità. La tutela della *privacy*. Il trattamento di dati personali. Le banche dati.
- La protezione della proprietà industriale e intellettuale (e i risvolti di diritto della concorrenza): la tutela del *software*.
- I contratti informatici.

BIBLIOGRAFIA

Il corso verrà svolto con metodo seminariale e pertanto verranno di volta in volta segnalati e forniti i testi (leggi, sentenze, brevi articoli di dottrina, contratti) che dovranno essere approfonditi ai fini di una partecipazione attiva.

ESAME

Per la valutazione finale verrà presa in considerazione la partecipazione attiva degli studenti al corso, attraverso lo studio e la discussione dei testi indicati di volta in volta. L'esame (orale) potrà comunque essere sostenuto in forma tradizionale; a tale scopo, per la preparazione dello stesso, si suggerisce il testo di Giannantonio Ettore, *Manuale di diritto dell'informatica*, Padova, CEDAM, ultima edizione.

LABORATORI E/O ESERCITAZIONI

Nell'ambito delle 20 ore di esercitazione verranno presentati alcuni strumenti di analisi della mobilità e di simulazione del traffico e, attraverso l'applicazione su alcuni casi reali, verranno effettuate alcune elaborazioni in laboratorio al fine di acquisire una conoscenza diretta e pratica del contenuto e degli strumenti.

BIBLIOGRAFIA

Bertaglia C.B., Clarke G.E., Wilson A.G. (eds.) (1994) *Modeling for City Performance, Policy and Planning*, Routledge, London.
 Bianco L., La Bella A. (a cura di) (1992) *Strumenti quantitativi per l'analisi dei sistemi di trasporto*, Angeli, Milano.
 Cascetta E. (1990) *Metodi quantitativi per la pianificazione dei sistemi di trasporto*, CEDAM, Padova.
 Clarke M. (1990) *Geographical Information System and Model Based Analysis: Towards Effective Decision Support Systems*, in H.J. Scholten and J.C.H. Steilwell (eds.) *Geographical*

Anno: 1

Periodo: 1

Impegno (ore totali) lezioni: 30 esercitazioni: 20

Docente: da nominare

PRESENTAZIONE DEL CORSO

Il corso introduce strumenti e metodi di base che trovano impiego in numerose e svariate applicazioni.

REQUISITI

Elementi di algebra e geometria.

PROGRAMMA

- coordinate cartesiane nel piano,
- funzioni reali di una variabile reale,
- limiti, continuità, derivate,
- grafici di funzioni,
- matrici,
- sistemi lineari,
- determinanti,
- rette, circonferenze.

LABORATORI E/O ESERCITAZIONI

Vi si svolgono esercizi relativi agli argomenti trattati nel corso.

BIBLIOGRAFIA

Ayres F., *Calcolo differenziale ed integrale*, Milano, Etas Libri, 1975.

Chiarli N., Greco S., Valabrega P, acd, *100 Pagine di Algebra lineare*, Torino, Levrotto e Bella, 1994.

Chiarli N., Greco S., Valabrega P, acd, *100 Pagine di Geometria analitica piana*, Torino, Levrotto e Bella, 1994.

Chiarli N., Greco S., Valabrega P, acd, *100 Esercizi di Algebra lineare*, Torino, Levrotto e Bella, 1994.

Chiarli N., Greco S., Valabrega P, acd, *100 Esercizi di Geometria analitica piana*, Torino, Levrotto e Bella, 1994.

ESAME

L'esame è scritto e si può svolgere con due modalità:

1. esami con due compiti scritti a metà e fine corso;
2. esame senza compiti di esonero.

Chi non supera i compiti di esonero, o non vi partecipi, può sostenere l' esame con un compito unico.

Sono previsti esami orali solo per chi ne faccia richiesta nei seguenti casi:

1. il voto finale è sufficiente, ma lo studente desidera migliorarlo;
2. il voto finale è poco al di sotto della sufficienza.

Anno: 1 Periodo: 1 e 2
Impegno (ore totali) lezioni: 16 laboratori: 134
Docente: *da nominare*

PRESENTAZIONE DEL CORSO

Il Laboratorio è una struttura trasversale ed è applicativo rispetto a concetti e metodi che i diversi moduli forniranno, in particolare nell'area della pianificazione e gestione territoriale urbanistica e ambientale.

L'obiettivo del Laboratorio è introdurre all'uso di sw di tipo GIS (Geographic Information Systems) in ambiente PC. A questo scopo verranno utilizzati sw di larga diffusione aventi caratteristiche diverse.

PROGRAMMA

Nell'ambito del Laboratorio saranno tenute alcune lezioni di supporto e sarà trattato in particolare il tema della documentazione standardizzata dei dati (metadati). Il grosso dell'attività sarà però di tipo pratico e sarà svolta nei laboratori informatici.

LABORATORI E/O ESERCITAZIONI

Saranno prodotte alcune elaborazioni caratteristiche della pratica professionale della pianificazione territoriale urbanistica e ambientale, facendo riferimento continuo alle conoscenze acquisite nei diversi moduli. Inizialmente si utilizzeranno le basi cartografiche Censur dell'ISTAT e i dati censuari per sezioni di censimento; in una seconda fase basi cartografiche a scala minore e dati provenienti da fonti diverse (in particolare da archivi gestionali) da elaborare in modo tale da renderli integrabili.

Particolare attenzione sarà dedicata al problema dell'importazione e esportazione dei dati tra ambienti sw diversi.

ESAME

Il Laboratorio I non dà luogo ad un voto, ma rilascia un attestato. Per il rilascio dell'attestato vengono valutati: la frequenza, gli elaborati che documentano il lavoro svolto, la capacità di utilizzare correttamente i sw e i metodi oggetto delle esercitazioni.

Anno: 3 Periodo: 1
Impegno (ore totali) laboratori: 150
Docente: da nominare

PRESENTAZIONE DEL CORSO

Il Laboratorio II è diviso in due parti, una di 50 ore nel secondo periodo didattico del secondo anno e una di 100 ore nel primo periodo didattico del terzo anno.

Il Laboratorio si propone di introdurre le funzionalità avanzate di gestione cartografica, topologica e di relazionare database all'interno di un SIT. In particolare viene preso in considerazione il problema dell'importazione di cartografica numerica bi e tridimensionale, della gestione delle codifiche delle entità geometriche, della compensazione planimetrica e della verifica delle congruenze geometriche. Per quanto riguarda la gestione degli attributi alfanumerici, vengono impiegate tecniche di relazione avanzate, della creazione di analisi spaziali e di report sintetici. Tali argomenti, descritti in un primo momento su esempi significativi, vengono poi trattati nel corso della progettazione, a cura di gruppi di studenti, di un SIT a grande scala.

REQUISITI

Laboratorio I, Cartografia Numerica

PROGRAMMA

- Formati di restituzione di cartografia numerica
- Importazione di cartografia numerica bi e tridimensionale
- Incongruenze planimetriche
- Database associati
- Relazioni tra database, attributi ed entità geometriche
- Analisi spaziali

LABORATORI E/O ESERCITAZIONI

Il Laboratorio II nel secondo anno comprende 50 ore di laboratorio

BIBLIOGRAFIA

Comoglio G., Appunti del Corso di Cartografia Numerica
Cambursano C., Cartografia numerica, Edizioni Esculapio, Bologna 1997
Manuali di software applicativi

ESAME

Il Laboratorio II non dà luogo ad un voto, ma rilascia un attestato. Per il rilascio dell'attestato vengono valutati oltre che la frequenza, i risultati ottenuti. Per la valutazione finale sarà richiesto la stesura di una relazione scritta relativa al progetto sviluppato dall'allievo e una dimostrazione pratica delle funzionalità del SIT realizzato. Una valutazione intermedia sarà compiuta alla fine della prima parte del Laboratorio.

Anno: 3

Periodo: 1

Impegno (ore totali) lezioni: 30

esercitazioni/laboratori: 20

Docente:

*da nominare***PRESENTAZIONE DEL CORSO**

Il corso propone alcuni strumenti matematici, logici ed informatici, di supporto a decisioni di varia natura ed integrabili tra loro e con altri metodi di trattamento dell'informazione. Fornisce poi le conoscenze di base per distinguere e scegliere tra approcci metodologici e strumenti differenti, utilizzabili in relazione a specifici problemi territoriali ed ambientali.

PROGRAMMA

Processo di decisione e di aiuto alla decisione: decisione come atto e come processo, aiuto alla decisione in relazione ad ambiti informativi e situazioni problematiche differenti, schemi e strumenti di orientamento, analisi di casi reali (6 ore).

Sistemi di supporto alla decisione: ambito di applicazione, limiti e potenzialità, classificazione in funzione di contesto e finalità d'uso (2 ore).

Modello costruttivista - cognitivista e metodi multicriteri: analisi del modello in relazione a casi reali di supporto alla decisione, problematica di scelta, di ordinamento e di cernita, metodi Electre, metodi di segmentazione (16 ore).

Strutturazione di problemi complessi: modelli di supporto in contesti individuali e collettivi, approccio di scelta strategica in relazione a situazioni decisionali interrelate, metodo SCA e sistema STRAD (6 ore).

LABORATORI E/O ESERCITAZIONI

Il laboratorio è suddiviso in due parti. La prima ha come obiettivo di familiarizzare gli allievi all'uso di alcuni strumenti software di supporto alla decisione, la seconda verrà utilizzata per la strutturazione di un problema proposto dal docente e per il suo trattamento con gli strumenti a disposizione.

BIBLIOGRAFIA

Appunti del corso.

ESAME

Esame scritto, più discussione del lavoro sviluppato in laboratorio.

Anno:2 Periodo: 2
Impegno (ore totali) lezioni: 30 laboratori: 20
Docente: *da nominare*

PRESENTAZIONE DEL CORSO

Nel corso vengono presentate le nozioni del calcolo delle probabilità e della statistica necessarie ad una chiara comprensione delle tecniche statistiche utilizzate nella descrizione e valutazione delle informazioni con contenuto territoriale. Vengono presentate inoltre le più comuni metodologie della statistica inferenziale e loro applicazioni nella valutazione degli investimenti. Il corso prevede infine l'avviamento all'uso di un pacchetto di software statistico utilizzabile nell'analisi di informazioni campionarie.

REQUISITI

È consigliato (ma non obbligatorio) il preventivo superamento dell'esame di Istituzioni di Matematiche.

PROGRAMMA

- Statistica descrittiva: distribuzioni di frequenza, indici di posizione, variabilità e correlazione, rappresentazioni grafiche delle distribuzioni di frequenza.
- Elementi del calcolo delle probabilità: definizioni, proprietà elementari, regole di calcolo.
- Variabili aleatorie: definizioni, valori attesi ed indici di variabilità, principali distribuzioni discrete ed assolutamente continue.
- Teoria della stima: campionamento e problematiche ad esso connesse, distribuzioni campionarie, stime puntuali ed intervallari.
- Test di ipotesi: principali test di ipotesi parametrici e non-parametrici (di indipendenza, incorrelazione e di bontà di adattamento).
- Cenni a: metodi per la classificazione ed il raggruppamento di dati (cluster analysis), regressione lineare, analisi fattoriale, statistica spaziale.

LABORATORI E/O ESERCITAZIONI

Sono previste esercitazioni tradizionali e la presentazione in laboratorio di un pacchetto di software statistico.

BIBLIOGRAFIA

Rogantin, M.P. Introduzione alla statistica, con esempi sviluppati con il software minitab, Milano, CLUT

ESAME

L'esame consiste in una prova scritta seguita da un colloquio. Sono previste inoltre due prove scritte in itinere di esonero allo scritto finale.

Anno: 2 Periodo: 1
 Impegno (ore totali) lezioni: 30 esercitazioni: 20
 Docente: da nominare

PRESENTAZIONE DEL CORSO

Il corso si propone di offrire allo studente una introduzione ai sistemi organizzativi aziendali attraverso l'analisi del funzionamento del sistema economico, anche a livello locale, e dei comportamenti delle imprese. Particolare attenzione sarà posta sulle relazioni tra organizzazione, sistemi informativi interni ed esterni alle imprese, scelte strategiche e risultati.

PROGRAMMA

1° Parte

- L'impresa nel sistema economico
- Le teorie dell'impresa
- Principi di economia industriale
- Caratteristiche della domanda e dell'offerta
- Il mercato
- Le strategie
- I sistemi produttivi territoriali

2° Parte

- Controllo di gestione e sistema informativo aziendale
- Guida alla lettura del bilancio
- L'utilizzo dei dati di bilancio all'esterno delle imprese
- La contabilità aziendale
- Budget e reporting
- La valutazione degli investimenti

3° Parte

- L'organizzazione aziendale
- Il coordinamento organizzativo
- Le teorie organizzative
- Il modello tradizionale di struttura organizzativa
- I nuovi modelli organizzativi

LABORATORI E/O ESERCITAZIONI

Durante il corso saranno condotte in aula delle esercitazioni guidate che riguarderanno gli aspetti più applicativi e quantitativi, in particolare nella seconda parte. Saranno inoltre presentati e discussi alcuni casi, anche attraverso il ricorso a testimonianze esterne.

BIBLIOGRAFIA

- Coopers & Lybrand, *Il Bilancio*, Milano, IL Sole-24 ore, 1996.
 Fraquelli, *Elementi di economia manageriale*, Torino, Utet, 1997.
 Mintzberg, *La progettazione dell'organizzazione aziendale*, Bologna, Il Mulino, 1985.
 Novelli e M. Gussago, *Controllo di gestione e reporting aziendale*, Milano, Ipsoa, 1991.

ESAME

L'esame finale consiste di un colloquio orale e riguarda l'intero programma. Tuttavia per le parti del corso oggetto di esercitazioni saranno condotte in aula delle verifiche scritte.

Anno: 1 Periodo: 2
Impegno (ore totali) lezioni: 30 esercitazioni: 20
Docente: **Carlo Alberto BARBIERI**

PRESENTAZIONE DEL CORSO

Il corso, attraverso lezioni ed esercitazioni, intende favorire: la comprensione del ruolo che la pianificazione territoriale di area vasta svolge o può svolgere nel governo dei processi di trasformazione del territorio e dell'ambiente; la conoscenza dei problemi che la pianificazione territoriale deve affrontare, delle analisi che orienta e che richiede, dei soggetti istituzionali cui compete, degli strumenti e delle politiche per attuarla.

PROGRAMMA

Processi di trasformazione territoriale ed ambientale. Ragioni e problemi della pianificazione d'area vasta. Pianificazione territoriale, pianificazione paesistica, pianificazione settoriale e pianificazione urbanistica locale. Il sistema di pianificazione e dei poteri del governo del territorio, come previsto dall'attuale ordinamento e come effettivamente praticato in Italia. Da sistema di pianificazione gerarchico a processo cooperativo basato sui principi di sussidiarietà ed autonomia. Funzioni strutturali, strategiche ed operative della pianificazione d'area vasta. La valutazione degli effetti attesi nei piani. Cenni sul sistema di pianificazione di alcuni Paesi europei.

LABORATORI E/O ESERCITAZIONI

Il modulo affiancherà alle lezioni (30 ore), esercitazioni (20 ore) su temi individuati a partire da casi di pianificazione a livello sovracomunale.

BIBLIOGRAFIA

- Barbieri C.A., Avarello P., Stanghellini S., "La nuova legge nazionale per il governo del territorio: quale e come", in Confcooperative-Federabitazione, *Urbanistica come progetto di speranza urbana*, Atti del Convegno, Venezia 15 giugno 1997, Federbitazione, Roma, 1997
- Curti F. e M.C. Gibelli (a cura di), *Pianificazione strategica e gestione dello sviluppo urbano*, Alinea, Firenze, 1996
- Gambino R., *Conservare, innovare, paesaggio, ambiente e territorio*, Torino, Utet, 1997
- Nigro G., (a cura di), *Urbanistica: l'innovazione possibile*, Roma, Gangemi, 1997
- Talia M., *La pianificazione territoriale negli anni '90*, Roma, Gangemi, 1996

Altre indicazioni bibliografiche e materiale di documentazione verranno fornite dal Docente durante il modulo.

ESAME

L'esame si svolgerà, di massima, in forma orale e comprenderà domande su almeno tre argomenti del programma delle lezioni a partire da quello scelto dal candidato.

Anno: 3	Periodo: 2
Impegno (ore totali) lezioni: 30	esercitazioni: 20
Docente:	da nominare

PRESENTAZIONE DEL CORSO

Questo modulo, che si colloca al termine del percorso formativo del diploma, ha per tema la comunicazione dell'informazione geografica, in particolare nell'ambito dei processi di pianificazione urbanistica e territoriale. Il tema richiama termini che sono attualmente oggetto di dibattito come: *GISweb*, cioè l'accesso interattivo a dati di tipo geografico attraverso Internet; *Groupware for Urban Planning*, cioè gli strumenti di supporto all'interazione fra i diversi attori dei processi pianificatori, *Public Participation GIS*, cioè gli strumenti GIS per la partecipazione. Il modulo si occuperà in particolare proprio del tema della partecipazione nei processi di pianificazione urbanistica e territoriale: quali informazioni servono, in quali formati, quali strumenti di elaborazione, visualizzazione e simulazione, basati su Internet, possono essere utilizzati.

PROGRAMMA

- le applicazioni *GISweb*;
- le esperienze di partecipazione nei processi pianificazione urbanistica e territoriale;
- informazioni, strumenti di elaborazione, visualizzazione e simulazione nei processi di pianificazione urbanistica partecipata;
- visita guidata a reti civiche;
- la diffusione dei dati geografici di base: le infrastrutture per l'informazione geografica.

LABORATORI E/O ESERCITAZIONI

Costruzione di pagine *web* utilizzando i linguaggi di programmazione HTML e VRML e *applets* JAVA.

ESAME

Consiste in un colloquio sui temi delle lezioni e nella discussione del prodotto della esercitazione.

0399S RETI DI CALCOLATORI

Anno: 2	Periodo: 1
Docente:	Enrico MACII

Vedi Diploma Universitario in Tecniche e Arti della Stampa, 0510V Telematica

0446S SISTEMI INFORMATIVI I

Anno: 1 Periodo: 2
Impegno (ore totali) lezioni: 30 esercitazioni: 20
Docente: *da nominare*

PRESENTAZIONE DEL CORSO

Il modulo ha lo scopo di illustrare il ruolo e la forma dei sistemi informativi e delle strutture informatiche nell'ambito della gestione della Pubblica amministrazione, con riferimento particolare agli Enti locali ed ai servizi da essi erogati.

PROGRAMMA

- il quadro normativo e le leggi principali di riferimento (241/90, 142/92, Dcr. 23/93 e 81/94);
- la struttura organizzativa degli enti locali;
- elementi cardine della struttura informativa e gestionale dell'ente locale;
- elementi di base per l'analisi dati (Entity Relationship Approach e Object Oriented Approach);
- elementi di base per l'analisi dei processi informativi;
- il ruolo delle telecomunicazioni;
- struttura del sistema informatico ed elementi architettureali.

LABORATORI E/O ESERCITAZIONE

Il modulo sarà affiancato dall'esame approfondito di un caso concreto e dalla sperimentazione (sulla carta) delle metodologie descritte su un caso reale opportunamente illustrato.

BIBLIOGRAFIA

- Ercoli P., Badini C. e Marozza F. (acd), 1992, L'amministrazione dei sistemi informativi pubblici. Quadro metodologico di riferimento, Bologna, Il Mulino.
- Ercoli P., Badini C. e Marozza F. (acd), 1993, Nuove metodologie per i sistemi informativi. Integrazione al "Quadro metodologico di riferimento", Bologna, Il Mulino.
- Guerra M.P. (acd), 1994, Gli archivi del Comune. L'organizzazione dell'informazione nell'amministrazione locale, Bologna, Il Mulino.

0447S SISTEMI INFORMATIVI II

Anno: 2 periodo: 1
Docente: *da nominare*

PROGRAMMA NON PERVENUTO

Anno: 1 Periodo: 1
Impegno (ore totali) lezioni: 30 esercitazioni: 20
Docente: *da nominare*

PRESENTAZIONE DEL CORSO

Il corso tende a fornire gli elementi necessari per comprendere le varie forme di rappresentazione della realtà alle diverse scale, dalla scala edilizia a quella territoriale.

Particolare sviluppo hanno le tecniche della rappresentazione attraverso il disegno automatico con esempi di l'utilizzo in ambiente AutoCAD.

PROGRAMMA

Parte I, Concetti generali:

- Le rappresentazioni grafiche: forme e significati
- I formati del disegno
- Sistemi di rappresentazione alle varie scale
- Il problema della trasposizione di scala
- I sistemi di quotatura
- Concetto di tolleranza dimensionale

Parte II, Disegno automatico:

- Grafica raster e vector
- Concetto di coordinate, posizionamento dei punti nello spazio
- Concetto e comandi di zoom, cambiamenti di visualizzazione
- Comandi di aiuto al disegno, snap e snap a oggetti
- Concetto di piano di disegno, creazione e gestione; Blocchi e gestione dei blocchi
- Concetto e gestione degli UCS
- Estrusione della vista bidimensionale, viste tridimensionali, cenni di applicazioni 3D
- Esecuzione di una esercitazione individuale al CAD

Parte III, Le rappresentazioni cartografiche:

- Classificazioni delle carte
- Proiezioni e rappresentazioni cartografiche
- Tecniche della rappresentazione cartografica: al tratto, fotografica, tematica, numerica, ...
- Lettura delle carte

LABORATORI E/O ESERCITAZIONI

Si svolgeranno nel Laboratorio informatico.

ESAME

- prova pratica sull'utilizzo del programma AutoCAD,
- prova orale sugli argomenti trattati nel Corso.

0471S TECNICHE DI ANALISI URBANE E TERRITORIALI

Anno: 1 Periodo: 2
Impegno (ore totali) lezioni: 25 esercitazioni: 5 laboratorio: 20
Docente: da nominare

PRESENTAZIONE DEL CORSO

La pianificazione urbanistica e territoriale non si esaurisce nella costruzione del piano: all'idea di pianificazione come formazione di un documento di piano occorre sostituire quella di pianificazione come processo continuo di governo delle trasformazioni urbane e territoriali. In ciascuna fase di questo processo si pongono esigenze di conoscenza e di analisi della realtà su cui si opera, e di valutazione e di comunicazione delle scelte che si vanno facendo, rispetto alle quali un Sistema Informativo Territoriale può costituire uno strumento molto utile.

Obiettivo del corso:

- capire la domanda di conoscenza che deriva dal governo delle trasformazioni urbane e territoriali
- capire la natura delle informazioni e le tecniche di analisi necessarie a produrre tali conoscenze
- associare a questa comprensione indicazioni su fonti e flussi di informazioni.

PROGRAMMA

Attraverso esempi concreti verrà individuata la domanda di analisi che emerge nelle diverse fasi del processo di pianificazione a livello comunale e verranno fornite conoscenze su alcune tecniche quantitative utilizzabili per la descrizione, interpretazione e previsione dei fenomeni urbani.

Il programma è articolato in tre parti, ciascuna costituita da lezioni ed esercitazioni. Alcune esercitazioni consistono in brevi esercizi da svolgere in aula che richiedono unicamente l'uso di una calcolatrice, mentre altre richiedono l'uso del PC e saranno svolte presso un LAIB. In linea generale il calendario delle attività è organizzato in modo tale che le esercitazioni riguardino gli argomenti oggetto delle lezioni della settimana precedente: ciò dovrebbe permettere allo studente di affrontare in maniera più produttiva, dopo un minimo di studio individuale, le esercitazioni.

Le tre parti introducono le tecniche esemplificandole a partire dalla domanda di analisi di tre componenti del sistema urbano, abitazioni, popolazione e servizi, attività produttive:

- dimensionamento del piano e fabbisogno abitativo: le fonti dei dati, la scelta delle variabili. Lezioni: 1a settimana; esercitazioni: 2a e 3a settimana;
- dimensionamento del piano, popolazione e servizi: modelli di previsione demografica, domanda di servizi, localizzazione della domanda. Lezioni: 2a e 3a settimana; esercitazioni: 3a e 4a settimana;
- le attività: analisi bivariata, correlazione, tabelle di contingenza e diagrammi di dispersione, cenni all'analisi multidimensionale. Lezioni: 4a, 5a, 6a e 7a settimana; esercitazioni: 5a e 6a settimana.

BIBLIOGRAFIA

Verranno forniti, per gruppi di lezioni, indici ragionati degli argomenti trattati e fotocopie dei lucidi usati nelle lezioni e indicate le parti utili di alcuni testi:

Bertuglia S. C., Ocellati S., 1994, *Gli indicatori territoriali, con particolare riferimento a quelli di performance spaziale: inquadramento storico, presupposti concettuali, problematiche operative, qualche esempio*, Torino, CELID

Cecchini A., 1992, "Le previsioni di popolazione con metodi aggregati.", in: Cusinato A,

Griguolo S., *I fenomeni demografici nel contesto degli studi territoriali*, Venezia, DAEST
 Matthews J. A., 1985, *Metodologia statistica per la ricerca geografica*, Milano Franco Angeli
 Reho M., 1992, *Fonti informative per l'analisi territoriale*, Venezia, DAEST
 Scandurra E., 1991, *Tecniche urbanistiche per la pianificazione del territorio*, Milano, CLUP
 Vico F., 1993, *Strumenti e metodi per l'analisi urbana*, Torino, Dipartimento Interateneo Territorio
 Webster C. J., 1993, "GIS and the scientific inputs to urban planning. Part 1: description", in *Environment and Planning B: Planning and Design*, 1993, vol. 20, pag. 709-728
 Al termine di ciascun indice vengono indicati, attraverso esempi di domande tipiche, i concetti che lo studente dovrebbe aver appreso.

ESAME

Alla valutazione finale concorreranno:

- un giudizio su un colloquio orale
- un giudizio complessivo sulle esercitazioni svolte durante il corso

Parte I. Corsi di Laurea

Il corso di laurea in Urbanistica è articolato in due anni di studio. Il primo anno è dedicato alla preparazione delle basi teoriche e metodologiche della disciplina.

1.1. Primo anno di studio

Il primo anno di studio è articolato in due semestri. Il primo semestre è dedicato alla preparazione delle basi teoriche e metodologiche della disciplina.

Il secondo semestre è dedicato alla preparazione delle basi teoriche e metodologiche della disciplina.

Il terzo semestre è dedicato alla preparazione delle basi teoriche e metodologiche della disciplina.

Il quarto semestre è dedicato alla preparazione delle basi teoriche e metodologiche della disciplina.

Il quinto semestre è dedicato alla preparazione delle basi teoriche e metodologiche della disciplina.

Il sesto semestre è dedicato alla preparazione delle basi teoriche e metodologiche della disciplina.

Il settimo semestre è dedicato alla preparazione delle basi teoriche e metodologiche della disciplina.

Il ottavo semestre è dedicato alla preparazione delle basi teoriche e metodologiche della disciplina.

Il nono semestre è dedicato alla preparazione delle basi teoriche e metodologiche della disciplina.

Il decimo semestre è dedicato alla preparazione delle basi teoriche e metodologiche della disciplina.

Il undicesimo semestre è dedicato alla preparazione delle basi teoriche e metodologiche della disciplina.

Il dodicesimo semestre è dedicato alla preparazione delle basi teoriche e metodologiche della disciplina.

Il tredicesimo semestre è dedicato alla preparazione delle basi teoriche e metodologiche della disciplina.

Il quattordicesimo semestre è dedicato alla preparazione delle basi teoriche e metodologiche della disciplina.

Il quindicesimo semestre è dedicato alla preparazione delle basi teoriche e metodologiche della disciplina.

Il sedicesimo semestre è dedicato alla preparazione delle basi teoriche e metodologiche della disciplina.

Il diciassettesimo semestre è dedicato alla preparazione delle basi teoriche e metodologiche della disciplina.

Il diciottesimo semestre è dedicato alla preparazione delle basi teoriche e metodologiche della disciplina.

Il diciannovesimo semestre è dedicato alla preparazione delle basi teoriche e metodologiche della disciplina.

Il ventesimo semestre è dedicato alla preparazione delle basi teoriche e metodologiche della disciplina.

Il vicesimesimo semestre è dedicato alla preparazione delle basi teoriche e metodologiche della disciplina.

Il ventunesimo semestre è dedicato alla preparazione delle basi teoriche e metodologiche della disciplina.

Il ventiduesimo semestre è dedicato alla preparazione delle basi teoriche e metodologiche della disciplina.

Il ventitreesimo semestre è dedicato alla preparazione delle basi teoriche e metodologiche della disciplina.

Il ventiquattresimo semestre è dedicato alla preparazione delle basi teoriche e metodologiche della disciplina.

Il venticinquesimo semestre è dedicato alla preparazione delle basi teoriche e metodologiche della disciplina.

Il ventiseiesimo semestre è dedicato alla preparazione delle basi teoriche e metodologiche della disciplina.

Il ventiseiesimo semestre è dedicato alla preparazione delle basi teoriche e metodologiche della disciplina.

Il ventiseiesimo semestre è dedicato alla preparazione delle basi teoriche e metodologiche della disciplina.

Il ventiseiesimo semestre è dedicato alla preparazione delle basi teoriche e metodologiche della disciplina.

Il ventiseiesimo semestre è dedicato alla preparazione delle basi teoriche e metodologiche della disciplina.

Il ventiseiesimo semestre è dedicato alla preparazione delle basi teoriche e metodologiche della disciplina.

Il ventiseiesimo semestre è dedicato alla preparazione delle basi teoriche e metodologiche della disciplina.

Il ventiseiesimo semestre è dedicato alla preparazione delle basi teoriche e metodologiche della disciplina.

Il ventiseiesimo semestre è dedicato alla preparazione delle basi teoriche e metodologiche della disciplina.

Il ventiseiesimo semestre è dedicato alla preparazione delle basi teoriche e metodologiche della disciplina.

Il ventiseiesimo semestre è dedicato alla preparazione delle basi teoriche e metodologiche della disciplina.

Il ventiseiesimo semestre è dedicato alla preparazione delle basi teoriche e metodologiche della disciplina.

Il ventiseiesimo semestre è dedicato alla preparazione delle basi teoriche e metodologiche della disciplina.

0474S TECNICHE DI SIMULAZIONE

Anno: 3

Periodo: 1

Impegno (ore totali) lezioni: 30 esercitazioni/laboratorio: 20

Docente: *da nominare*

PRESENTAZIONE DEL CORSO

Il corso propone alcune tecniche di simulazione utilizzabili in contesti problematici propri dell'ambito territoriale, dedicando una particolare attenzione al ruolo che assume la modellizzazione in relazione a questo approccio tecnico.

PROGRAMMA

Tipi di simulazione e ruoli assunti in contesti problematici e decisionali differenti; tipi di modelli e fasi del processo di modellizzazione e simulazione (6 ore).

Elementi caratterizzanti e ruolo della System Dynamics; utilizzo del software Ithink; analisi di casi reali (8 ore).

Simulazione ad eventi discreti, analisi di un ambiente orientato ad applicazioni in ambito territoriale, discussione di un caso (8 ore).

Utilizzo di modelli e metodi della Ricerca Operativa in contesti simulativi. Utilizzo di Sistemi Informativi Geografici con finalità simulate. Analisi di casi (8 ore).

LABORATORI E/O ESERCITAZIONI

Il laboratorio ha come obiettivo di familiarizzare gli allievi all'uso di alcune tecniche e di aiutarli a trattare semplici problemi proposti dal docente.

BIBLIOGRAFIA

Appunti distribuiti dal docente

ESAME

Esame orale basato principalmente sulla discussione di un lavoro di gruppo.

Anno: 3 Periodo: 2
Impegno (ore totali) lezioni: 30 esercitazioni: 20
Docente: *da nominare*

PRESENTAZIONE DEL CORSO

Il intende fornire una serie di strumenti analitici che, attraverso rappresentazioni interpretative di dati territoriali, diano indicazioni per la definizione di interventi di trasformazione del territorio. L'obiettivo è duplice: da un lato fornire agli studenti la capacità di utilizzare in modo efficace una serie di strumenti e metodi di analisi, dall'altra la capacità di leggere in modo critico ed interpretativo i risultati da questi ottenuti.

PROGRAMMA

Durante il corso verranno presentate alcune tecniche classiche e d alcune tecniche innovative di analisi delle strutture territoriali. Tutte le tecniche proposte verranno affrontate a partire da alcuni casi empirici, in cui esse sono state utilizzate. Attraverso tali esempi verranno quindi sottolineati, più che gli aspetti algoritmici, i limiti e le potenzialità di ognuna di esse.

In particolare verranno presentati alcuni strumenti analitici di regionalizzazione, altri di analisi delle relazioni spaziali e alcuni modelli di analisi delle dinamiche evolutive territoriali.

Infine nella parte centrale del corso verrà illustrata la metodologia di analisi adottata per la definizione delle microzone catastali del comune di Torino, che prevede la combinazione tra strumenti statistici applicati a variabili relative al mercato immobiliare e tecniche di clusterizzazione applicate a variabili relative alle dotazioni territoriali della città.

LABORATORI E/O ESERCITAZIONI

Si prevede una esercitazione finale in cui ogni studente dovrà scegliere una tra le tecniche proposte ed analizzare una serie di dati. L'obiettivo è quello di giungere ad un trattamento dei dati in modo utile a produrre una carta tematica.

BIBLIOGRAFIA

Durante il corso verrà distribuita una dispensa con le informazioni necessarie relative agli argomenti trattati nel corso.

ESAME

L'esame seguirà la modalità di un colloquio sulle tematiche trattate durante il corso e di discussione sull'esercitazione finale.

0513S TELERILEVAMENTO E FOTOINTERPRETAZIONE

Anno: 2 Periodo 2
Impegno (ore totali) lezioni: 30 laboratori: 20
Docente: da nominare

PRESENTAZIONE DEL CORSO

In questo corso vengono impartiti i principali concetti teorici e pratici relativi all'estrazione da dati, acquisiti da piattaforma aerea e satellitare, di informazioni di tipo geometrico, radiometrico e spettrale. Ampio spazio viene dedicato alla rappresentazione del territorio e ai fenomeni che interagiscono con esso.

REQUISITI

Si richiede allo studente il possesso delle nozioni fornite dai corsi di Topografia e possibilmente di Cartografia Numerica

PROGRAMMA

Principi di fisica: leggi fisiche della radiazione, geometria della radiazione, interazioni tra energia e atmosfera e energia e materia; colorimetria.

Trattamento delle immagini: risoluzione, contrasto, potere risolvete, strumenti di ripresa, preelaborazioni di base, filtri digitali, algoritmi di classificazione.

Telerilevamento nelle microonde

Applicazioni del telerilevamento

LABORATORI E/O ESERCITAZIONI

Utilizzo di software per il trattamento delle immagini; preelaborazioni di base, filtraggio digitale, classificazioni

BIBLIOGRAFIA

Boccardo, *Appunti del corso di telerilevamento* (in fotocopia), Politecnico di Torino, 1997

Brivio, Lechi, Zilioli, *Il telerilevamento da aereo e da satellite*, Sassari, Delfino, 1993

Campbell, *Introduction to remote sensing*, New York, Guilford, 1987

ESAME

L'esame è suddiviso in due esoneri scritti relativi alla parte teorica e a quella pratica. E' comunque prevista una prova orale nel caso una o entrambe delle prove precedenti non abbiano dato esiti positivi.

0521S **TEORIA E TECNICA DI ELABORAZIONE DELL'IMMAGINE**

Anno: 2 Periodo: 2
Impegno (ore totali) lezioni: 25 esercitazioni/laboratori: 25
Docente: *da nominare*

PRESENTAZIONE DEL CORSO

Il corso è inteso a fornire una panoramica dei concetti fondamentali relativi alla percezione, produzione, elaborazione di immagini. Nelle esercitazioni e laboratori verranno dimostrati ed usati applicativi che illustreranno i concetti teorici e le tecniche pratiche descritte nelle lezioni

PROGRAMMA

- Il sistema percettivo visivo umano. Capacità di risoluzione spaziale e temporale. Percezione del grigio. Il colore: sua percezione, modelli di colore
- Trasformazioni 2D e 3D (traslazioni, rotazioni, scalamenti.....). Le trasformazioni proiettive (proiezioni centrali, parallele..)
- Tecniche di rappresentazione di oggetti tridimensionali
- Produzione di immagini realistiche. Tecniche di shading (Phong, Gouraud, Radiosity, Ray tracing, ombre)
- Cenni relativi alle periferiche per l'informatica grafica
- Cenni relativi agli ambienti di sviluppo grafico
- Cenni di tipografia digitale
- Dispositivi per la cattura di immagini dal mondo reale: ottica elementare, distorsioni e degradazione dell'immagine.
- Immagini digitali. Tecniche di elaborazione di immagini digitali

LABORATORI E/O ESERCITAZIONI

Le esercitazioni prevedono: la dimostrazione su PC di applicativi che illustrano i concetti spiegati a lezione; uso degli applicativi da parte degli allievi

BIBLIOGRAFIA

Watt A., *3D Computer Graphics*, Addison-Wesley, 1993
Sonka M. et al., *Image Processing, Analysis and Machine Vision*, Chapman and Hall, London, 1993
Laurentini A., *Appunti del Corso di Informatica Grafica*

ESAME

L'esame è orale e verte sugli argomenti sviluppati a lezione e sugli applicativi usati nelle esercitazioni.

0528S TOPOGRAFIA GENERALE

Anno: 1 Periodo: 2
Impegno (ore totali) lezioni: 30 esercitazioni: 20
Docente: da nominare

PRESENTAZIONE DEL CORSO

Il corso si propone di fornire le conoscenze di base sulla scienza del rilevamento, tramite concetti fondamentali di geodesia, cartografia, teoria delle osservazioni.

Questi concetti, che verranno affrontati con riferimento ai moderni strumenti di acquisizione e di elaborazione dei dati utilizzabili attualmente in topografia, sono finalizzati ad una corretta interpretazione, gestione ed aggiornamento della cartografia ufficiale italiana

PROGRAMMA

- Geodesia. Campo della gravità terrestre. Superfici di riferimento: geoide ed ellipsoidi. Teoremi della geodesia operativa. Campo geodetico e topografico. Sistemi di coordinate
- Cartografia. Tipi di rappresentazioni e di proiezioni. Carte conformi e loro deformazioni. La cartografia ufficiale italiana.
- Teoria delle misure. Richiami di statistica e calcolo delle probabilità. Misure dirette ed indirette di una grandezza.
- Strumenti ed operazioni topografiche. Misura di angoli azimutali e zenitali. Misura delle distanze con EDM. Misura diretta ed indiretta dei dislivelli. Cenni su misure satellitari GPS. Principi di fotogrammetria.
- Metodi di rilievo topografico. Rilievo di dettaglio. Rilievo di inquadramento: schemi operativi. Generalità su reti trigonometriche classiche, GPS e di livellazione.

LABORATORI E/O ESERCITAZIONI

Principi di ottica geometrica applicata agli strumenti di misura topografici. Sistemi di riferimento e trasformazioni piane. Utilizzo cartografia ufficiale italiana. Calcolo poligonali e intersezioni. Misure planimetriche ed altimetriche su vertici materializzati esternamente. Trattamento e visualizzazione dei dati acquisiti, con programmi di calcolo topografico.

BIBLIOGRAFIA

- Inghilleri G., 1970, *Topografia generale*, Torino, UTET.
Kraus K., 1994, *Fotogrammetria*, Torino, Levrotto e Bella.
Bezoari G., Selvini A., 1996, *Manuale di topografia moderna*, Milano, Città Studi Edizioni di UTET.

ESAME

L'esame può essere sostenuto negli appelli ordinari o tramite due prove di accertamento durante il corso.

Anno: 1

Periodo: 1

Impegno (ore totali) lezioni: 50

Docente:

Umberto JANIN RIVOLIN**PRESENTAZIONE DEL CORSO**

Il corso si propone di fornire agli studenti una prima conoscenza sui diversi aspetti in cui si articola il campo di interesse della disciplina urbanistica. All'interno di questi verranno in particolare approfonditi gli aspetti riguardanti gli strumenti di governo delle trasformazioni urbane.

PROGRAMMA

- Cosa si può intendere con il termine "Urbanistica". La disciplina urbanistica come risposta ai problemi connessi con la crescita e la trasformazione della città.
- Le funzioni sul territorio: alcuni concetti elementari riguardanti la loro definizione, i rapporti reciproci, le dinamiche.
- Il sistema di pianificazione in Italia: contenuti, competenze, nodi problematici.
- Strumenti urbanistici e gestionali per il governo del territorio a livello comunale.
- Alcuni elementi di tecnica urbanistica.

BIBLIOGRAFIA

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

G. Ernesti (a cura di), Il piano regolatore generale: esperienze, metodi, problemi, Angeli, Milano 1990

M. Garelli, S. Saccomani, Corso di Gestione Urbanistica del Territorio - Appunti, A.A. 1995/96

Altro materiale bibliografico verrà suggerito durante il corso.

ESAME

L'esame consiste in un colloquio sugli argomenti svolti durante le lezioni.

PROGRAMMI DEGLI INSEGNAMENTI DIPLOMA UNIVERSITARIO IN TECNICHE E ARTI DELLA STAMPA

QUALITÀ

- 1. Fondi di analisi dei processi grafici.
- 2. Parametri qualitativi degli stampa.
- 3. Analisi degli originali e valutazione della loro riproducibilità.
- 4. Controllografia del testo.
- 5. Retinografia convenzionale e a scansioni digitali, con correlazione ed aree di registrazione in analogia ed in digitale.
- 6. Controllo qualità della illustrazione.
- 7. Test e scale di controllo, loro tipologia e validazione nei principali processi di stampa.
- 8. Prove di stampabilità.
- 9. La tecnica d'analisi della stampabilità e della riproducibilità degli originali di stampa.
- 10. Il significato della qualità nella industria della stampa.

LABORATORI E/O ESERCITAZIONI

- 1. Retinazione microscopica della qualità del carattere da stampa.
- 2. Osservazioni di microscopia delle scale di controllo.
- 3. Analisi di campioni di stampa (con stampa spina per proofing) su grafici e testi.
- 4. Diversi strumenti usati nella grafica fotografica utilizzati come originali di stampa digitale.

BIBLIOGRAFIA

- 1. Cecchi G., *Prati sulla carta*, aggiornamento n. 14 della *Guida pratica della stampa*, Milano, L'ES, 1972.
- 2. Cecchi G., *Teoria G.*, *Analisi grafica*, Torino, IPIA Firenze, 1974.
- 3. Cecchi G., *La stampa nell'industria Grafica* - *Guida pratica illustrata dell'industria 1977-78*, 103 - Milano.
- 4. Cecchi G., *Argomenti G.*, *Test stampa per printing*, Pittsburgh, Pennsylvania, GPT, 1975.
- 5. Cecchi G., *Introduzione al mondo microscopico*, Torino, "Grafica", n. 74-75, 1969.
- 6. Cecchi G., *Qualità di stampa e carta*, relativi al stampatore italiano, Milano, "L'industria Grafica", n. 3, 1968.
- 7. Cecchi G., Feltrinelli R., *Le scale di prova per il controllo qualità offset*, Torino, IPIA, L'ES, 1975.

Anno: 3

Periodo: annuale

Impegno (ore totali) lezioni: 60 esercitazioni: 40

Docente:

Bruno FABBIANI**PRESENTAZIONE DEL CORSO**

Il corso prevede l'individuazione, l'analisi e la correlazione dei fondamentali parametri che influenzano i risultati qualitativi della stampa nei principali processi grafici, anche in funzione delle vertenze legali riguardanti le contestazioni qualitative nell'ambito della stampa.

Le lezioni sono integrate da esercitazioni e dimostrazioni di laboratorio, per il riconoscimento morfologico e tipologico degli stampati per acquisire le principali conoscenze strumentali finalizzate alle perizie legali, al fine di acquisire le principali conoscenze strumentali finalizzate alla determinazione ed alla programmazione tecnologica-qualitativa degli stampati.

I SEMESTRE**PROGRAMMA**

1. Principi di analisi dei processi grafici.
2. Parametri qualitativi degli stampati.
3. Analisi degli originali e valutazione della loro riproducibilità.
4. Controllo qualità del testo.
5. Fotografia convenzionale e fotografia digitale, caratteristiche ed aree di applicazione in ambito editoriale.
6. Controllo qualità delle illustrazioni.
7. Test e scale di controllo, loro tipologia e valutazione nei principali processi di stampa.
8. Prove di stampabilità.
9. Le tecniche d'analisi della ripetibilità e della riproducibilità degli strumenti di misura.
10. Il significato della qualità nelle industrie della stampa.

LABORATORI E/O ESERCITAZIONI

Rilevazione microscopica della qualità dei caratteri da stampa.

Rilevazioni densitometriche delle scale di controllo.

Analisi in microrilevazione, (con microscopio per proiezione) su grafismi e retinati.

Rilevazioni strumentali sulle immagini fotografiche utilizzate come originali di fotoreproduzione.

BIBLIOGRAFIA

Grandis E., *Prove sulla carta*, aggiornamento n. 14 della *Enciclopedia della Stampa*, Milano, INFS, 1973.

Fabbiani B., Solia E., *Analisi ergodica*, Torino, IPSIA Paravia, 1974.

Fabbiani B., *"La normazione nell'Industria Grafica"* - Giornata Mondiale dell'unificazione 1977 - Ed. UNI - Milano.

Field G., Jorgensen G., *Test images for printing*, Pittsburgh, Pennsylvania, GAFT, 1979.

Fabbiani B., *Introduzione all'analisi visio-ergodica*, Torino, "Graphicus", n 744-745, 1980.

Fabbri I., *Qualità di stampa e carta, validità di stampabilità rotocalco*, Milano, "Rassegna Grafica", n. 14, 1980.

Brunner F., Fabbiani B., *Le scale Brunner per il controllo qualità offset*, Torino, R/GEC Ed. UCEP, 1981.

A.V., *Guida alla riproduzione rotocalco*, Monaco - ERA, Ed. A-Z, Milano, 1981.

Chasseur P., *Il controllo qualità nella preparazioni di matrici e forme*, Milano, Editoriale AZ, "Il Poligrafico Italiano", 1982.

Smith H., *Gli inchiostri per rotocalco*, Torino, Stampa 80, Progresso Grafico, 1984.

Musk T.J., *Gli inchiostri litografici*, Torino, Stampa 80, Progresso Grafico, 1984.

UNIGRAF e ASCHIMICI - Norme applicate nel campo della stampa, Ed. UNI -Milano.

Fabbiani B., *Cinegrafia e stereografia*, in *Grafica 2*, Milano, Ghiorzo Editore, 1986.

Fabbiani B., *Controllo dei parametri della riproduzione cromatica*, in *Grafica 3*, Milano, Ghiorzo Editore, 1986.

Fabbiani B., *La cartolina e le tecniche di stampa* in "L'Italia in posa" - Ministero per i Beni Culturali e Ambientali. Istituto Centrale per il Catalogo e la Documentazione - Electa Napoli Editore, 1997.

II SEMESTRE

PROGRAMMA

1. Le norme ISO 9000.
2. Le tecniche del controllo qualità nei processi produttivi di stampa.
3. Il manuale della qualità dei processi di stampa.
4. Correlazione tra parametri e risultati di stampa.
5. Videoanalisi cromatica nella computer grafica.
6. Principi visiológicos nell'analisi qualitativa degli stampati.
7. Stampati di sicurezza per l'anticontraffazione e l'antifalsificazione.
8. Gli ologrammi di sicurezza e i film retroriflettenti nei documenti di valore.
9. Le vertenze legali sulle contestazioni qualitative dei prodotti stampati.
10. Funzioni del CTU e del CTP nelle contestazioni legali nell'ambito della stampa.

LABORATORI E/O ESERCITAZIONI

Analisi microscopiche per il riconoscimento morfologico e tipologico dei prodotti stampati.
Visite a laboratori per il controllo qualitativo degli stampati (carta, inchiostro e stampabilità).

BIBLIOGRAFIA

Simondo P., *Il colore dei colori*, Editore La Nuova Italia, Scandicci Firenze, 1990.

Galgagno A., *"La qualità totale"* - Ed. Il Sole 24 ore - Libri - Milano, 1990.

Collard R., *"La qualità totale"* - Ed. Franco Angeli - Milano, 1991.

Fabbiani B., *Stereografia*, Congresso Internazionale "l'Ingenieur et l'Art", Aix-en-Provence, 1993.

Lamprecht J. L., *"L'applicazione delle norme UNI EN ISO 9000 nelle piccole aziende"*, Ed. Franco Angeli - Milano, 1996.

Fabbiani B., *Atti dei "Congressi Security" per l'anticontraffazione e l'antifalsificazione nei documenti di valore*, Ed. CECT Torino, 1993/98.

ESAME

Orale integrato da rilevazioni strumentali in microanalisi

Anno: 3
Docente:

Periodo: 2
Laura DI BRACCIO

PRESENTAZIONE DEL CORSO

Il corso ha per oggetto l'insegnamento delle nozioni principali in tema di diritto privato, con particolare riferimento, nella parte speciale, a tematiche legate allo specifico profilo professionale del diploma di laurea.

PROGRAMMA

Parte generale:

- La norma giuridica
- I soggetti: persone fisiche, associazioni, società
- I beni
- I diritti reali
- I diritti di credito
- Il contratto
- Alcuni contratti tipici
- Il fatto illecito

Parte speciale:

- I DIRITTI REALI IMMATERIALI CON RIFERIMENTO ALL'AZIENDA
- I segni distintivi
- I brevetti
- La concorrenza sleale
- Il diritto d'autore
- Il contratto di edizione
- La legge sulla stampa.
- Il diritto di internet

Anno: 1

Periodo: annuale

Docenti:

Giuseppe M. ORLANDO, Alfredo RONCHETTA

PRESENTAZIONE DEL CORSO

Finalità del Corso è l'acquisizione da parte del diplomando della piena capacità e tecnica di trasferire ogni progetto - di rappresentazione e contesto realizzato per segni - dalla fase dell'Immaginario a quello della Realizzazione - o meglio, della realizzabilità - ottenuta attraverso tracce leggibili.

Si tratta, cioè di ottenere ed esercitare padronanza di tutti i mezzi grafici manuali e riproducibili per "fermare" ogni atto creativo per mezzo di "segni" universalmente leggibili.

Segni coscienti, articolati e coordinati, che si declinano in operazioni progettuali che, man mano, emergono e vanno affinandosi sino ad una "canonizzazione" finale che permette e realizza la leggibilità universale e conclusiva del Progetto.

Per questo il Segno è l'elemento irrinunciabile del linguaggio grafico universale, esso va colto ed educato al fine di ottenere la esatta leggibilità dei suoi sistematici significati.

Ad ogni Segno corrisponde un inequivocabile significato. La connessione di segni armonicamente coordinati si esprime nella realtà strutturata e creativa del disegno. Il disegno è progetto.

PROGRAMMA

1. La percezione visiva (discorso sulla P.V.).
2. I fondamenti della percezione.
3. Segno e disegno nella percezione.
4. Disegnare un racconto
5. disegnare un'idea
6. Teorizzare una realtà pensata. Configurazione, equilibrio, spazio, forma, movimento, luce, colore.
7. Del corretto rappresentare. Le Proiezioni Ortogonali.
8. Le Rappresentazioni Assonometriche
9. Le Rappresentazioni Prospettiche. 10°
10. Immagini riassuntive. Simboli, Schemi, Schizzi, dal "Segno all'immagine" Serie di sei schizzi dal vero. Disegnare una vignetta (sei immagini), disegnare un biglietto di auguri con un solo colore, scenografia dell'Adelchi (Zona svolta e ambientata val di Susa)

LABORATORI E/O ESERCITAZIONI

- A₁ - Ipotesi di un "Logo" personalizzato. Ricerca e Realizzazione (partendo da vera base geometrica).
- A₂ - Disegno di una coppia di lettere MAIUSCOLE.
- A₃ - Disegno di una serie Alfabetica MAIUSCOLA.
- A₄ - Elemento grafico componibile (piastrelle, tavolette).
- A₅ - Rappresentazione di un gruppo di Solidi geometrici con tratti e chiaroscuro.
- A₆ - Rappresentazione dello stesso gruppo di Solidi con il metodo delle Proiezioni Ortogonali e dell'Assonometria.
- A₇ - Ipotesi e realizzazione di un Marchio Pubblicitario.

PRESENTAZIONE DEL CORSO

Il corso, con riferimento al settore grafico, consente di inquadrare il significato economico delle diverse attività aziendali al fine di decidere le soluzioni dei problemi più diversi e di gestire in modo razionale le attività produttive e le risorse in esse utilizzate.

PROGRAMMA

Il sistema azienda. Obiettivi e Strategie.

La produzione industriale. Tipologie produttive.

Analisi previsionale. Previsione della domanda. Budget di produzione. Programmazione aggregata. Piani annuali di produzione, valutazione costi dei piani. Lotti economici di produzione.

Piani principali di produzione. Pianificazione fabbisogni dei materiali e tempificazione. Piani MRP II. Metodologie di scheduling. Tempo e standard di lavorazione. Osservazioni istantanee. Gestione materiali Just In Time. Bilanciamento linee. Programmazione attività complesse. PERT/CMP. Contabilità analitica. Costo unitario di trasformazione industriale con metodo delle unità di lavoro e con l'Activity Based Costing. Il controllo di gestione con la metodologia dei costi standard. Sintesi dei risultati economico-finanziario dell'azienda. Decisioni investimenti e decisioni di sostituzione macchinari. Approccio alla qualità totale e controllo del processo produttivo.

BIBLIOGRAFIA

A. Caridi, *Tecniche organizzative e decisionali per la gestione aziendale*, Levrotto e Bella.

A. Caridi, *Pianificazione della capacità produttiva e programmazione della produzione*, Levrotto e Bella.

A. Caridi, *Analisi decisionale*, Levrotto e Bella.

A. Caridi, *Il sistema azienda: obiettivi e strategie*, Levrotto e Bella.

A. Caridi, *Metodologie per la gestione operativa delle imprese*, Levrotto e Bella.

Anno: 1 Periodo: annuale
Impegno (ore totali) lezioni: 60 esercitazioni: 40
Docente: **Giuseppe Antonio PUGNO**

PRESENTAZIONE DEL CORSO

Il corso presenta un carattere finalizzato al soddisfacimento degli interessi propri del campo grafico. Per questo motivo a capitoli della fisica applicata spesso trascurati viene qui riservato ampio spazio ed adeguati approfondimenti. Un caso significativo di tale trattamento privilegiato è costituito, ad esempio, dalla fotometria e dalla colorimetria.

PROGRAMMA

Grandezze fisiche e operazioni su di esse

Meccanica

- Geometria: momenti statici, baricentro, momenti di inerzia
- Cinematica: moti rettilinei e circolari
- Statica dei sistemi ipostatici ed isostatici con vincoli perfetti e reali
- Dinamica: equazione generale del moto di un punto materiale; traslazione rettilinea di un corpo rigido; quantità di moto e impulso; lavoro ed energia

Termocinetica

- La conduzione
- La convezione
- L'irraggiamento
- Trasmissione del flusso termico attraverso un monostrato, un polistrato, un monostrato frontalmente disuniforme

Fotometria

- Grandezze fotometriche; grandezze di stimolo e corrispondenti intensità di sensazione
- Curve di visibilità diurna e crepuscolare; luminanza oggettiva e soggettiva
- Metodo di calcolo del flusso e dell'illuminamento da sorgenti puntiformi, lineari ed estese in superficie

Colorimetria

- Le sue leggi fondamentali; lo spazio cromatico e le sue proprietà; rappresentazioni superficiali piane delle cromaticità con particolare riferimento al triangolo CIE

Acustica

- Grandezze acustiche; grandezze di stimolo e corrispondenti intensità di sensazione
- ACUSTICA DEL SUONO UTILE
- Acustica del suono indesiderato

BIBLIOGRAFIA

- CODEGONE C., *Problemi di illuminazione*, Ed. V. Giorgio, Torino, 1969.
CODEGONE C., *Acustica architettonica*, Ed. V. Giorgio, Torino, 1969.

0240V FONDAMENTI DI INFORMATICA

Anno: 1 Periodo: 2
Impegno (ore totali) Lezioni: 30 laboratorio: 20
Docente: **Enrico MACII**

PRESENTAZIONE DEL CORSO

Il corso intende fornire agli allievi le conoscenze fondamentali riguardanti le tecniche di elaborazione delle informazioni mediante lezioni teoriche in aula ed esercitazioni pratiche in laboratorio.

Il corso è suddiviso in tre parti:

- Informatica di Base.
- Il Personal Computer MS-DOS e l'ambiente MS-Windows.
- Strumenti Software per Personal Computer.

Nella prima parte vengono forniti i concetti fondamentali degli elaboratori elettronici e dei loro principi di funzionamento. Nella seconda parte vengono illustrate le modalità d'uso del Personal Computer, del sistema operativo MS-DOS e dell'ambiente MS-Windows. Nella terza parte sono descritti i principali strumenti software disponibili su Personal Computer per la creazione di documenti e la gestione di dati.

PROGRAMMA

I Parte (20 ore)

- Introduzione all'informatica e cenni storici.
- Rappresentazione dei numeri e aritmetica degli elaboratori.
- Algebra Booleana e circuiti logici.
- Architettura di un sistema di elaborazione.
- Principi di funzionamento di un sistema di elaborazione.
- Il software ed i sistemi operativi.

II Parte (10 ore)

- Il Personal Computer. - Il sistema operativo MS-DOS. - L'interfaccia grafica MS-Windows.

III Parte (10 ore)

- Creazione di documenti: Edit, Word e Power-Point.
- Fogli elettronici: Excel.

BIBLIOGRAFIA

Note e dispense a cura del docente verranno distribuite durante il corso.

0618V GEOMETRIA DESCRITTIVA

Anno: 1 Periodo: 1
Docente: **Paolo VALABREGA**

(Vedi programma 0618S - Diploma in Sistemi Informativi Territoriali)

Anno: 2

Periodo: 2

Docenti:

Franco CERINA, Alfredo SACCHI

PROGRAMMA

(Prof. F. CERINA)

Definizione di ambiente ed ecosistema.

- Il suolo.
- L'acqua.
- L'aria.
- Il ciclo dell'ossigeno.
- Il ciclo dell'azoto.
- Il ciclo del carbonio.

Impatto ambientale: influenza delle attività umane sul suolo, sull'acqua, sull'aria.

Analisi e dati prima e dopo la rivoluzione industriale.

Eventi catastrofici che hanno portato alla adozione di norme per la tutela dell'ambiente (Direttiva Seveso).

Degrado dell'ambiente negli anni postbellici in seguito all'incremento del consumo di combustibili fossili.

Modifiche sul clima: effetto serra e assottigliamento dello strato di ozono.

La problematica ambientale dal punto di vista del settore grafico.

- Gli scarichi solidi, liquidi, gassosi: produzione, raccolta e smaltimento.
- Trattamento delle acque.
- Le patologie più importanti dovute agli inquinanti.

(Prof. A. SACCHI)

Il corso è suddiviso in due parti:

- la prima corrisponde all'igiene dell'ambiente di lavoro ed è svolta dal Prof. Sacchi;
- la seconda tratta dell'impatto ambientale ed è svolta dal Prof. Cerina.

L'igiene ambientale viene esaminata sotto l'aspetto visivo, acustico e climatico e di qualità dell'aria, con particolare riferimento alle problematiche delle industrie grafiche. Ogni argomento esaminato è preceduto da una trattazione di base sulle grandezze fisiche utilizzate con definizioni e strumentazioni di misura.

Aspetto visivo: visione - illuminazione da sorgenti puntiformi - livelli prescritti - abbagliamento - colorimetria.

Aspetto acustico: sensazioni - disturbi - danni - interventi di bonifica.

Aspetto climatico: termometria e psicrometria - comfort - stress: qualità dell'aria: odori, ricambi dell'aria.

LABORATORI E/O ESERCITAZIONI

Le ore delle esercitazioni saranno dedicate all'esame di possibili problemi ambientali legati alle attività produttive nel settore grafico. Successivamente saranno assegnati dei temi ai singoli studenti con il compito di svilupparli con ricerche personali di tipo bibliografico, oppure presso Aziende del settore grafico, o presso Istituti universitari o Enti pubblici deputati allo studio di problemi legati all'ambiente.

BIBLIOGRAFIA

Consigliata dai Docenti

0301V INFORMATICA GRAFICA

Anno:2

Periodo:1

Impegno (ore totali) lezione ed esercitaz. in aula: 15 lezione ed esercitaz. in laboratorio: 35

Docente: **Paolo MONTUSCHI**

PRESENTAZIONE DEL CORSO

Il Corso ha come scopi:

- la presentazione degli aspetti di base dell'Informatica Grafica, quali: la fisiologia del sistema visivo, i dispositivi periferici e di visualizzazione, i principi di funzionamento delle schede grafiche, le primitive di uscita, i fondamenti della colorimetria, le tecniche per la compressione delle immagini;
- la presentazione di metodologie e l'uso pratico di alcuni pacchetti software per la manipolazione di immagini e testi, per la creazione di ambienti virtuali, di ipertesti, e di immagini sintetiche.

REQUISITI

Conoscenze di Fondamenti di Informatica.

PROGRAMMA

Lezioni ed esercitazioni in aula

Brevi cenni introduttivi sulla Computer Grafica. Fisiologia del sistema visivo. Dispositivi di visualizzazione: crt, random-scan e raster-scan monitor, color crt, direct-view storage tubes, plasma-panel display, LED e LCD monitor, laser device e three dimensional monitor. Dispositivi periferici: tavolette grafiche, mouse, digitalizzatori, scanner, stampanti, plotter. Schede grafiche: architettura, principi di funzionamento, evoluzione dei sistemi grafici, video Ram, sistemi true color, palette. Principi e tecniche di colorimetria: modelli di colore, dithering, halftoning, gestione della palette. Primitive di uscita: punti, linee e cerchi. Tecniche di antialiasing. Tecniche per la generazione dei caratteri. Tecniche per la compressione dell'immagine. Formati di immagini grafiche: J-PEG, GIF, TIFF, Postscript, M-PEG.

Lezioni ed esercitazioni pratiche in laboratorio

Illustrazione di tecniche e di alcuni applicativi software per la manipolazione delle immagini e dei testi, con successiva esercitazione pratica sui pacchetti software presentati. Illustrazione di tecniche e di un linguaggio per la scrittura di ipertesti, con successiva esercitazione pratica. Connessione ad un sito Web su Internet. Illustrazione di tecniche e applicativi software per la creazione di immagini sintetiche, con successiva esercitazione sulla creazione di immagini sintetiche. Illustrazione di tecniche e di un linguaggio per la descrizione di ambienti virtuali, con successiva esercitazione pratica. Svolgimento di una tesina assegnata come lavoro da portare all'esame.

BIBLIOGRAFIA

Dispense a cura del Docente, disponibili presso la Segreteria del Diploma.

ESAME

Prova scritta, prova orale, discussione dei lavori applicativi (tesina ed esercitazioni) assegnati e sviluppati nelle ore di laboratorio.

Per poter sostenere l'esame è indispensabile la prenotazione e la consegna dello statino presso la Segreteria del Settore dell'Informazione nella sede del Politecnico di Corso Duca degli Abruzzi 24. Le regole che esprimono nel dettaglio le modalità di esame, le scadenze, l'eventuale esistenza di appelli di esonero e la loro validità, sono rese disponibili all'inizio di ogni anno accademico presso la Segreteria del Diploma.

Anno: 1

Periodo: 1

Docente:

Franco PIAZZESE

(Vedi programma del corso 0309S- Diploma in Sistemi Informativi Territoriali)

Anno: 3 Periodo: annuale
Impegno (ore totali) lezione: 60 esercizi applicativi: 40
Docente: **Enrico BENEVELLO**

PRESENTAZIONE DEL CORSO

Il corso di logistica ed impianti industriali grafici consiste in una parte teorica in cui si trattano gli argomenti previsti nel programma ed in una parte pratico-applicativa in cui gli studenti sono chiamati a risolvere problemi inerenti il programma svolto ed a produrre un elaborato individuale relativo ad argomenti a scelta. Lo scopo del corso è quello di fornire gli elementi di supporto utili per condurre unità produttive del settore specifico con particolare riferimento alla gestione dei magazzini e all'organizzazione dei reparti. Vengono inoltre fornite informazioni generali sugli impianti comuni a qualsiasi industria manifatturiera con specifico riferimento alle particolarità relative al settore grafico.

PROGRAMMA

I PARTE (IMPIANTI INDUSTRIALI)

Studi preliminari e fasi operative d'un impianto industriale

- Generalità
- Fasi di realizzazione

Processi produttivi e principali tipi di layout

- Generalità
- Tipi di layout
- Sviluppo dello studio di layout
- Flussoigrammi operativi
- Esecuzione dei disegni di layout

Tecniche costruttive e materiali da costruzione

- Generalità
- Tipi di costruzioni
- Confronti fra sistemi costruttivi
- Portanze, strutture e infrastrutture

Illuminazione

- Generalità
- Valori di illuminamento consigliati
- Contrasto, uniformità di illuminamento
- Manutenzione degli impianti
- Ambientazione cromatica dei locali
- Illuminazione naturale
- Illuminazione artificiale

Prevenzione incendi

- Generalità
- Carico d'incendio
- Reazione al fuoco
- Resistenza al fuoco
- Protezione delle strutture dall'effetto del fuoco
- Criteri costruttivi per stabilimenti industriali e magazzini deposito
- Cause e stadi di incendio
- Combustione

- Fumi e protezioni adottabili
- Classificazione degli incendi
- Generalità sui prodotti estinguenti
- Mezzi antincendio
- Sistemi di rivelazione automatica
- Norme relative ai locali dell'industria grafica

Rumore e insonorizzazione

- Generalità
- Il suono
- Propagazione del rumore
- Prevenzione dei rumori
- Interventi operativi
- Norme legislative
- Riflessioni sul D.L. 277

Scarichi dell'industria grafica e difesa dell'ambiente

- Generalità
- Conseguenze dell'inquinamento delle acque
- Parametri di misura dell'inquinamento e prodotti inquinanti
- Analisi chimica e chimico-fisica degli scarichi industriali delle acque di scarico
- Valutazione biologica e batteriologica degli inquinanti
- Processi di depurazione delle acque di scarico industriale
- Inquinamento dell'aria
- Impianti di depurazione specifici dell'industria grafica

Impianto elettrico

- Richiami di elettrotecnica
- Accorgimenti necessari per l'impianto elettrico di un'azienda
- Distribuzione di corrente all'interno dell'azienda
- Impianto antideflagrante
- Cabina elettrica, sezionatori, valvole fusibili, interruttori
- Pericoli derivanti da contatti accidentali e norme di sicurezza

Condizionamento, riscaldamento, compressione

- Il condizionamento nell'industria grafica
- Trattamento della carta
- Misurazione dell'umidità relativa e dell'umidità di equilibrio
- Impianto di condizionamento
- Generalità sul riscaldamento

Impianti vari

- Impianti di eliminazione degli sfridi
- Rullovie
- Impianti di trasporto interno
- Impianto idrico e di fognatura
- Centrale di compressione

Decreto legislativo 626 del 19-9-1994

- Significato della valutazione del rischio
- Rassegna dei rischi lavorativi: classificazione e definizione
- Criteri procedurali
- Riepilogo delle fasi della valutazione dei rischi
- Documento della sicurezza

II PARTE (LOGISTICA)

Il concetto di logistica

- Un po' di storia
- Logistica civile
- Logistica di produzione e logistica di distribuzione
- Dal magazzino al cuore dell'azienda

La funzione produzione

- La funzione produzione e il modello giapponese
- Definizioni. Tipologie di magazzino
- Gestione deterministica e su previsione del sistema produttivo
- Produzione in serie e per commessa

Le previsioni

- Previsione e produzione (previsioni intuitive, metodi matematico-statistici, metodo della doppia previsioni)

La distinta base

- Definizione ed esempi
- Operazioni di esplosione ed implosione
- Standardizzazione

La gestione dei magazzini d'acquisto

- La funzione acquisti
- Definizioni
- La gestione dei magazzini d'acquisto a fabbisogno: l'ordine aperto
- La gestione dei magazzini d'acquisto su previsione: metodi a quantità costante a ad intervallo costante

Il deposito

- Obiettivi del magazzino
- Layout del deposito per un'efficienza ottimale
- Prelevamento, confezionamento, confezione
- Costi di magazzino
- Creazione di un sistema distributivo
- Mercì in distribuzione: pianificazione e controllo

La pianificazione dei prodotti stagionali

- Domanda stagionale e utilizzo dei fattori distributivi
- Esempio numerico

La produzione su commessa e la gestione sui progetti

- La produzione su commessa
- I progetti e la loro organizzazione
- Tecniche di tempificazione e di controllo: il Pert e il Gantt

La programmazione d'officina

- Il carico macchine
- Regole di carattere generale
- Il caso più semplice di determinazione del carico macchine
- Caso di più operazioni programmate sulla stessa macchina
- Programmazione di una commessa nel caso di precedenti impegni sul diagramma di Gantt

Il sistema informativo di produzione

- La fabbrica automatica. Il Cim
- I calcolatori di processo
- I sistemi distribuiti
- Il sistema informativo gestionale di produzione

- L'impostazione: acquistare o produrre informatica
- Linguaggi utente e personal computer

La qualità in produzione

- Qualità totale e qualità produttiva
- I costi della qualità e la teoria "zero difetti"
- Collaudo sistematico di qualità
- Controllo statistico di qualità (per variabili, per attributi, per difetti, per l'accettazione)

La ricerca operativa applicata in produzione

- Cos'è la ricerca operativa
- Programmazione lineare
- Applicazioni della programmazione lineare
- Problema dell'assegnazione
- Teoria delle code e sua applicazione ai reparti di manutenzione

Il processo di distribuzione di beni e servizi

- Concetto di distribuzione
- Soggetti dell'apparato distributivo
- Rapporti tra aziende di produzione diretta e commercianti

Costi di distribuzione

- Struttura dei costi aziendali di distribuzione
- Contabilità analitica di controllo
- Costo sociale e costo aziendale di distribuzione
- Analisi dei costi secondo l'origine
- Costi speciali, comuni e generali

LABORATORI E/O ESERCITAZIONI

Le esercitazioni sono svolte come appendice delle lezioni e consistono in esercizi applicativi della trattazione teorica sviluppata. All'inizio di ogni lezione-esercitazione è fornito, su supporto magnetico e cartaceo, la documentazione della lezione precedente.

BIBLIOGRAFIA

- Angelo Andriano - PRODUZIONE E LOGISTICA - FrancoAngeli, Milano 1995
 Bruno Dardani - LOGISTICA, LA SFIDA, Il Sole 24 Ore - Pirola S.p.A., Milano 1996
 Sebastiano Gattorno, R. Candiotti - LOGISTICA E MAGAZZINO - Giuffrè editore, Milano 1995
 F.M. Spano, A. Turolla, Beatrice Luceri - LA LOGISTICA INTEGRATA - Giuffrè editore, Milano 1996
 Enrico Massaroni - LOGISTICA INDUSTRIALE, Principi di base ed aspetti evolutivi - CEDAM, Padova 1997
 J.David Viale - LA GESTIONE DEL MAGAZZINO, Dal deposito al centro di distribuzione - FrancoAngeli, Milano 1997
 E. Benevello, A. Gusmano, Grafica 3 - IMPIANTI INDUSTRIALI GRAFICI - Ghorzo Editore, Milano 1986

ESAME

Gli allievi potranno sottoporsi, oltre che agli esami orali previsti per i 6 appelli annuali, anche a esoneri scritti della prima e/o seconda parte del programma. Chi si presenterà all'appello potrà solo sostenere l'esame definitivo che potrà vertere o su tutto il programma o, nel caso abbia sostenuto un esonero scritto su una delle due parti con un risultato ≥ 16 , su una sola parte. Chi giungerà all'appello con entrambi gli esoneri superati (media dei voti dei due esoneri ≥ 18 con voto minimo di un esonero ≥ 16) potrà ottenere la registrazione del voto risultante dalla

0332V MARKETING

Anno: 3 Periodo: 1
Impegno(ore totali) Lezioni: 50
Docente: **Giovanni PEIRA**

PRESENTAZIONE DEL CORSO

La cultura del marketing si va sempre più diffondendo nell'attività profit, no profit e nella Pubblica Amministrazione. Questo testimonia la crescente coscienza di acquisire una cultura di marketing per una gestione delle aziende orientata non alla produzione, ma alle esigenze e alle aspettative del consumatore.

Il corso si prefigge di interrelare gli aspetti concettuali con quelli operativi, affrontando la gestione del marketing elettronico.

PROGRAMMA

- Comprensione dei concetti di marketing
- Analisi delle opportunità di mercato .
- Ricerca e selezione dei mercati obiettivo .
- Pianificazione delle strategie di marketing-mix .
- Analisi delle attività di audit e di organizzazione .
- Customer satisfaction
- Marketing elettronico
- Benchmarking

LABORATORI E/O ESERCITAZIONI

Una parte del corso verrà dedicata all'analisi di casi studio, con work group

BIBLIOGRAFIA

Kotler, Marketing e management, ISEDI
Altri testi verranno segnalati durante il corso

ESAME

L'esame sarà una prova orale in cui si dovrà dimostrare di conoscere le fondamenta della materia con l'applicazione dei concetti a casi pratici.

Anno: 2

Periodo: 1

Docente:

Laura BLOTTO

PROGRAMMA

Il pensiero visibile.

1.1 Segno grafico e iconografico nel linguaggio della visione.

1.2 Metodiche e tecniche di comunicazione visiva nella cultura dell'immagine, con esempi nel campo di:

- stampa
- grafica/design
- computer grafica
- fotografia
- cinema
- televisione
- architettura/ambiente
- comunicazione pubblicitaria

Alle radici della Comunicazione Visiva contemporanea: modelli culturali tra scienza ed arte, teoria e prassi.

2.1 La prospettiva lineare dal Rinascimento Brunelleschiano all'Ottocento europeo

2.2 Arte e scienza ottica dal XVII secolo: Isaac Newton, Johann Wolfgang Goethe, Philipp Otto Runge, Michel-Lug ne Chevreul, Wilhelm Ostwald.

2.3 Le esperienze Gestaltiche dalla scuola di Gratz al Bauhaus. Il contributo di Rudolf Arnheim.

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

Seminari:

Sono previste attivit  seminari per le sezioni 1.2 (Ernesto De Matteis e Stefania Avataneo) e 2.3 (dott. Davide Vannoni)

BIBLIOGRAFIA

Arnheim Rudolf, *Arte e percezione visiva*, Milano, Feltrinelli, 1970.

Arnheim Rudolf, *Il potere del centro*, Torino, Einaudi, 1944 (seconda edizione riveduta).

G. Kepes, *Il linguaggio della visione*, Bari, Dedalo, 1971.

Massironi Manfredo, *Vedere con il disegno*, Padova, Muzio.

Massironi Manfredo, *Comunicare con le immagini*, Bologna, Il Mulino.

Pirenne Maurice H., *Percezione visiva: ottica, pittura e fotografia*, Padova, Muzio, 1991.

Pi  specifiche bibliografie tematiche verranno consigliate al momento della scelta dell'argomento monografico d'esame. Verranno inoltre forniti materiali di supporto per la didattica.

ESAME

L'allievo dovr  concordare con la docente un argomento monografico da svolgere in una tesina (trenta cartelle circa), corredata da analisi e/o progetto di elaborati grafici.

Entro la prima met  di dicembre avr  luogo una verifica il cui esito positivo costituir  credito d'esame, e le cui modalit  verranno comunicate all'inizio delle lezioni.

PROGRAMMA

Lo studio ha per oggetto la preparazione, il nascere, l'evoluzione nel tempo della stampa e dei suoi sviluppi.

Inizialmente sono considerati i presupposti della tipografia (arte scrittoria, sostegni scrittori, strumenti scrittori, scriptoria, biblioteche) perché essa è tanto strettamente legata alla diffusione delle conoscenze che si concretano nelle tappe della evoluzione della cultura umana. La preistoria della stampa, destinata a diffondere e potenziare la cultura umana, è la storia dell'espressione di questa cultura, fin dai suoi primordi: dall'origine dell'uomo fino al secolo XV, secolo in cui la preistoria della stampa si fa storia (biblioteche presso monasteri, scuole e cattedrali nei territori dell'Impero D'Oriente, dell'Islam, nei territori perduti o conquistati dal Cristianesimo).

La preparazione dei supporti scrittori-papiro, tavolette di argilla, pergamena, carta, porta via con sé un'evoluzione nell'arte del manoscritto, fino ad arrivare alla introduzione della carta che fa da base all'invenzione della stampa a caratteri mobili, rendendo possibile la moltiplicazione del prodotto stampato e la rapida diffusione del pensiero umano. In rapida successione viene animata la tipografia nel corso dei secoli e sulla scena del tempo: i gloriosi prototipografi in Italia ed all'estero, i tipografi erranti, l'età dell'oro del Manuzio, le opere aldine, l'adolescenza della tipografia del Cinquecento con le sue glorie e le sue conquiste, le accademie, il giornale, i grandi incisori e stampatori del Seicento, le tipografie plantiniana, gli Elsevier. La gigantesca, ammirabile produzione Bodoniana incentra l'attenzione nella prima parte del Settecento; la seconda parte del secolo prosegue con gli Enciclopedisti, Filippo Grandjean, i Didot in Francia, il Walbaum in Germania, Giovanni Baskerville e Giovanni Bell in Gran Bretagna. Beniamino Franklin, i tipografi in Canada, Australia e Capo di Buona Speranza concludono l'interesse culturale e tipografico del secolo per affacciarsi all'Ottocento, secolo delle invenzioni. La cultura generale nel campo della stampa, nei suoi successivi sviluppi, si atteggia in innumerevoli aspetti delle più varie scienze, sostenuta dall'e più varie tecniche. La fonditura manuale viene abbandonata con la creazione delle fonditrici di caratteri; è inventata la stereotipia; nasce la rotativa, il procedimento offset, il sistema della rotocalco. Lo studio del Novecento, era dei media elettronici, si incentra sulle comunicazioni di massa.

Il programma si estende alla informatica che, con l'integrazione delle comunicazioni, diviene informatica diffusiva, cioè telematica (videoinformazione, trasmissione di dati e testi). Telematica che tuttavia dovrà essere una tecnica dominata, in quanto può coinvolgere nuovi giochi di potere nella società e fra gli stati e pone rischi alla libertà individuale. Nella considerazione di tutti questi avvenimenti evolutivi dell'arte della stampa verso nuovi sviluppi, attraverso i più moderni mezzi, continua ad essere sempre ricercata l'impostazione umanistica: essa infatti permane a costituire la base indispensabile ad ogni ben costruito ed organico corredo di conoscenze.

Anno: 3

Periodo: 2

Docente:

Giovanni GIORDAN

PRESENTAZIONE DEL CORSO

Il corso ha come obiettivo primario l'insegnamento dei principi contenuti nelle moderne tecniche dei sistemi integrati basati prevalentemente sull'impiego di elaboratori, reti geografiche e locali, ed unità per la gestione dei dati grafici.

Un accenno particolare viene posto sulle logiche software utilizzate per l'elaborazione dei testi e delle immagini nonché sulle più avanzate tecniche per la loro memorizzazione e trasferimento.

Il corso si propone inoltre di analizzare in quale misura l'evoluzione della rete Web abbia modificato ed ampliato il concetto di "sistema integrato".

Vengono infine illustrati gli sviluppi tecnologici e gli orientamenti futuri relativi alla progettazione di applicazioni multimediali sia su memorie ottiche che in rete Internet.

Una serie di esercitazioni pratiche e visite guidate ad impianti industriali favoriranno una maggiore comprensione della materia.

PROGRAMMA

Le unità di elaborazione dei sistemi integrati:

- richiamo sulla struttura degli elaboratori
- unità centrale e unità periferiche
- reti geografiche, LAN e protocolli di comunicazione
- concetti di server e client server
- la navigazione in Internet
- tecniche di ottimizzazione della CPU
- i sistemi di memorizzazione magnetica ed ottica
- le tecnologie per la stampa dei dati e rappresentazione del colore

Le logiche per il trattamento dei testi con l'impiego degli elaboratori:

- la diagrammazione analitica
- ricerca tabellare e altre tecniche
- aspetti relativi alla correzione dei testi
- aspetti relativi alla giustificazione delle righe
- aspetti relativi alla sillabazione automatica

La progettazione di matrici elettroniche nelle unità di fotocomposizione:

- la generazione e l'utilizzo del laser nei sistemi integrati
- campi di grandezza e definizione
- la rappresentazione delle matrici elettroniche
- struttura per punti e per contorno
- le tecniche di compressione
- i sistemi di progettazione delle matrici elettroniche (Ikarus, Metafont, ecc.)

I sistemi integrati nel Web e la multimedialità

- le tecniche di acquisizione delle immagini digitali
- la realizzazione di immagini animate
- la multimedialità con Director e l'utilizzo di script Lingo
- applicazioni multimediali in ambiente Web
- l'evoluzione del linguaggio HTML dinamico per pagine Web
- l'uso di fogli di stile
- l'uso JavaScript

- le incompatibilità fra Netscape ed Internet Explorer
- i concetti di server e client server
- integrazione del DTP nei sistemi integrati professionali
- rapporti fra editore e tipografia in ambiente OPI
- i sistemi integrati filmless
- le problematiche legate allo sviluppo delle tecniche CTP e CTC
- i sistemi integrati verso la multimedialità

BIBLIOGRAFIA

- Tonello G., *L'automazione della composizione in Enciclopedia della stampa*, Torino, SEI, 1969
- Tonello G., *Fotocomposizione*, in Enciclopedia della stampa, Torino, SEI, 1969.
- Giordan G., *Il calcolatore per la composizione in Stampa 80*, Progresso Grafico, 1981.
- Seybold J. W., *Le basi della fotocomposizione*, Milano, Arti Grafiche Europee, 1979.
- Penna G., *Composizione programmata*, in XI aggiornamento Enciclopedia della stampa, SEI, 1973.
- Giordan G., *Grafica 2 Scienza tecnologia ed arte della stampa*, adattamento capitolo Fotocomposizione, Milano, Ghorzo Editore, 1986.
- Scuola Grafica Salesiana San Zeno, *Tecnologia grafica Verona*, 1994.
- Limburg M., *Gutenberg digitale* Milano, Arti Poligrafiche Europee, 1995.
- Giordan G., *Dispense su Tecniche dei sistemi integrati*, uso interno, 1996.

Anno: 2

Periodo: annuale

Impegno(ore totali)

lezioni: 60

esercitazioni: 10

laboratorio: 30

Docente:

Enrico SOLIA**PRESENTAZIONE DEL CORSO**

Il corso fornisce una visione d'insieme della composizione nel campo della stampa, intesa come coordinamento dei componenti grafici, comprendente i problemi legati alla progettazione estetica, tecnica ed ortocompositiva.

La disciplina approfondisce le regole e le basi grafiche di composizione, lo studio e la classificazione dei caratteri, la revisione degli originali, i vari tipi di composizioni semplici e complesse, il trattamento delle bozze e la preparazione dei menabò, le tecniche ed i metodi di impaginazione, le caratteristiche tecnologiche delle apparecchiature impiegate, fino all'organizzazione tecnica, economica ed industriale della composizione.

Inoltre il corso descrive ed analizza l'evoluzione storica, le problematiche fondamentali e le tecniche dei sistemi di composizione, correzione ed impaginazione e il funzionamento e utilizzo delle principali apparecchiature, anche per applicazioni extraentipologiche e comunicazioni multimediali.

PROGRAMMA**1 Premesse, generalità, definizioni, campo di indagine, argomenti propedeutici e metodologia.**

1.1 Strutture e caratteristiche dei componenti, aspetti tecnici

1.2 Linguaggio tecnico, descrizioni e comparazioni.

2 Concetto di composizione. Evoluzione del significato.

2.1 Aspetti storici. Sviluppi e trasformazioni nell'ambito della composizione.

2.2 Prospettive future.

3 Precomposizione. Composizione.

3.1 Sistemi di misura e tipometria. Uso del tipometro. Calcoli duodecimali.

3.2 Classificazioni tipologiche e impiego dei caratteri.

3.2.1 Polizze, tipoplessi, font.

3.2.2 Genere, specie, stile, alfabeto.

3.2.3 Serie: inclinazione, tonale, larghezza, inversione, ecc.

3.2.4 Concetto di corpo, avanzamento verticale, interlinea, margine.

3.2.5 Dimensioni verticali, allineamenti, altezze. Dimensioni orizzontali, larghezza, avvicinamento, accostamento, lunghezza dell'alfabeto.

3.2.6 Caratteristiche principali di un carattere. Scheda tipologica.

3.2.7 Lettera alfabetica tipizzata.

3.2.8 Segni extralfabetici. Paraiconografia.

3.2.9 Modificazioni elettroniche.

3.3 Originale. Caratteristiche compositive.

3.3.1 Computo delle battute.

3.3.2 Programmazione tecnico-estetico-economica.

3.4 Ortocomposizione.

3.4.1 Giustificazione. Spazi fissi, variabili ed unità. Spazio base.

3.4.2 Impiego dei microspazi, spaziaggiatura del carattere. Crenatura, kerning. Track.

3.4.3 Capoverso, tipi e valori. Righino e linea zoppa.

3.4.4 Parentesi, virgolette, trattino, lineato, didascalico. Dialoghi, opere teatrali.

3.4.5 Composizione della punteggiatura.

- 3.4.6 Segnacento. Divisione delle parole in fin di linea.
- 3.4.7 Maiuscole. Abbreviazioni, sigle.
- 3.4.8 Uso del corsivo, del nero, del maiuscolo, del maiuscoletto, ecc.
- 3.4.9 Composizione dei numeri.
- 3.5 Preparazione e collazionatura degli originali. Fogli stile. Pagine guida.
- 3.6 Vari tipi di composizioni semplici e complesse.
 - 3.6.1 Giustificato, bandiera, epigrafico, sagomato.
 - 3.6.2 Lettere iniziali. Paragonaggio.
 - 3.6.3 Titoli, sottotitoli, titoli correnti, occhielli, sommari, ecc.
 - 3.6.4 Note, contronote, postille, didascalie. Citazioni bibliografiche.
 - 3.6.5 Vari tipi di indici.
 - 3.6.6 Composizione delle formule matematiche e chimiche.
 - 3.6.7 Filetti. Tabelle, diagrammi, specchietti, grafici, ecc.
 - 3.6.8 Composizione delle linee verticali e curve.
- 3.7 Correzione delle bozze.
- 3.8 Tecniche e metodi del progetto.
 - 3.8.1 Impaginazioni semplici e complesse.
 - 3.8.2 Tracciati, schemi, griglie, menabò, timoni, modelli, layout.
 - 3.8.3 Trattamento delle immagini.
- 4. *Descrizione e comparazione dei sistemi di composizione.*
 - 4.1 Generalità, definizioni, classificazioni, evoluzioni.
 - 4.2 Chirocomposizione e caratteri trasferibili.
 - 4.3 Piombocomposizione manuale. Tipocomposizione.
 - 4.4 Evoluzione storica della piombocomposizione meccanica.
 - 4.4.1 Prime composatrici. Piombocomposizione monolineare e monotopica
 - 4.4.2 Automazione della piombocomposizione.
 - 4.4.3 Metodi di conversione delle forme tipografiche in matrici.
 - 4.5 Dattilocomposizione, word processing, office automation, personal computer, electronic editing, CAP (computer aided publishing), electronic publishing, professional publishing.
 - 4.6 Desktop publishing o editoria personale.
 - 4.6.1 Evoluzione e applicazioni.
 - 4.6.2 I componenti di un sistema dtp.
 - 4.6.3 Caratteristiche dei principali programmi applicativi.
 - 4.6.4 Problemi relativi ai collegamenti, alle compatibilità e all'output.
 - 4.7 Composizione automatizzata, fotocomposizione.
 - 4.7.1 Significato, generalità.
 - 4.7.2 Collegamenti on-line e off-line. Configurazioni di sistemi.
 - 4.7.3 Input: tastiere, VDT, OCR, tavoli digitali, mouse, joystick, mouse, ecc.
 - 4.7.4 Supporti di registrazione, classificazioni ed impieghi.
 - 4.7.5 Funzionamento e strutture delle macchine composatrici. Titolatrici, 2a, 3a, 4a, (5a) generazione. Le ondate. Sviluppi futuri.
 - 4.7.6 Output. Le possibilità di uscita dalle fotounità e dai fotoploter.
 - 4.7.7 Trattamento dei materiali fotosensibili in composizione.
 - 4.7.8 Uscita su carta comune. La risoluzione (dpi-ppmm, rpi-ris).
- 5. *Tecniche e metodologie della correzione.*
 - 5.1 Correzioni sulla matrice. Correzioni sulla forma.
 - 5.2 Correzioni del supporto di registrazione.
 - 5.3 Correzioni elettroniche. Videocorrettori. Preview.
- 6. *Tecniche di impaginazione.*
 - 6.1 Impaginazione tradizionale.

- 6.2 Videoimpaginazione.
- 6.3 Impaginazione mediante elaboratore.
- 6.3 Tecniche di impostazione (imposizione) delle segnature.
- 7. **Regole, normazione, usi e consuetudini. Controllo qualità.**
 - 7.1 Normativa grafica per la composizione.
 - 7.2 Caratteristiche e strumenti per la definizione di qualità nei vari sistemi.
- 8. **Organizzazione industriale della composizione.**
 - 8.1 Cenni di aziendologia applicata alla composizione.
 - 8.2 Impianti di composizione.
 - 8.3 Strumentazioni ausiliarie.
- 9. **Esame e commento di documentazione tecnica specialistica. Strumenti e metodi di ricerca. Visite guidate ad impianti di composizione. Conclusioni propedeutiche al corso di Tecniche dei sistemi integrati.**

LABORATORI E/O ESERCITAZIONI

Esercitazioni saranno svolte presso il Laboratorio multimediale della Scuola.

BIBLIOGRAFIA

In *Enciclopedia della stampa*, Torino, SEI, 1969:

- Bombarda G., *Tipocomposizione*,
- Coppo V. e Stangalini S., *Composizione meccanica monolineare*,
- Germani R. e Fabris S., *Grammatica della progettazione grafica*,
- Piras A.G., *Dattilografia*, Tonello G., *L'automazione della composizione e fotocomposizione*.
- Amato L., *Il PostScript nella pre stampa*, Milano, Arti poligrafiche europee, 1994.
- Blanchard G., a cura di Maletto C., *L'eredità Gutenberg - per una semiologia della tipografia*, Collegno, Altieri editore, 1989.
- Conti L., *Impostazione degli stampati*, in *Enciclopedia della Stampa*, Aggiornamento n. 28, Milano, 1977.
- Fioravanti G., *Il manuale del grafico*, Bologna, Zanichelli editore, 1987.
- Gallavriani A., *Regole tipografiche sotto processo*, composizione, il libro, Torino, Progresso Grafico, 1960.
- Gusmano A., *Editoria - guida per chi vuol pubblicare*, Bologna, Zanichelli, 1990.
- Lesina R., *Il manuale di stile*, Bologna, Zanichelli, 1986.
- Limburg M., *Gutenberg digitale*, Milano, Arti poligrafiche europee, 1995.
- Seybold J.W., *Le basi della fotocomposizione*, Milano, Arti Grafiche Europee, 1979.
- Solia E., Monticone A., *Note di composizione e di impaginazione*, Torino, IPSIA Paravia, 1968.
- Tonello G.F., *Fotocomposizione-nuove tecnologie*, Roma, ENIPG, 1980.
- Zeitvogel W., Siemoneit M e Collaboratori, *Manuale dell'industria grafica*, Milano, Antonio Ghiorzo Editore, 1981.
- Serie di Composizione a cura di E. Solia, in *Stampa '80, Enciclopedia di base per le comunicazioni grafiche*, Torino, Progresso Grafico, 1981-90.
- In *Grafica 1, scienza, tecnologia ed arte della stampa*, Milano, Ghiorzo editore, 1984:
- Pellitteri G., *Generalità sui problemi grafici*,
- Molinari M., *Descrizione sintetica della grafica*,
- Fumanelli L., *Il carattere*. Capitoli sulla composizione.
- Bigelow C., *Tipografia digitale*,
- Solia E., *Normazione nel campo della stampa e della composizione*.
- Solia E., capitoli adattati in *Grafica 2, scienza, tecnologia ed arte della stampa*, Milano, Ghiorzo editore, 1986. *Sistemi di composizione, Tipocomposizione, Piombocomposizione monolineare e monotipica, Dattilocomposizione, Fotocomposizione, Montaggio delle pagine e impaginazione, Puntualizzazioni e prospettive, Pareri degli esperti.*

Documentazione fornita dal Docente durante il Corso.

ESAME

Orale con una ricerca concordata con il docente.

Anno :2 Periodo: 2
Impegno (ore totali) lezione: 30 esercitazioni: 20
Docente: **Alessandro GUSMANO**

PROGRAMMA

1. Sostanze fotochimiche
2. Sostanze fotofisiche
3. Pellicole fotografiche per arti grafiche
4. Trattamento di sviluppo e fissaggio per pellicole fotografiche per arti grafiche
5. Sviluppo per stabilizzazione
6. Sensibilità fotografica
7. Legge di reciprocità e suoi limiti
8. Definizione di gamma e di gradiente medio di una riproduzione fotografica
9. Curva gamma-tempo
10. Descrizione del funzionamento delle pellicole autospesive
11. Caratteristiche delle pellicole tone
12. Caratteristiche delle pellicole daylight
13. Caratteristiche delle pellicole RA
14. Sviluppatrici automatiche per RA
15. Pellicole diazo
16. La grana di una pellicola
17. lo sviluppo fisico
18. Trasparenza, opacità'
19. Densità ottica
21. Flusso luminoso, Illuminamento, esposizione
22. Il sensitometro
23. Il densitometro
24. Formula di Yule
25. Percentuale di punto, formula di Murray-Davies
26. Il colorimetro, lo spettrofotometro
27. Scale tonali
28. Fenomeno della compressione tonale
29. Rapporti tra DR originale e DR del retino nella retinatura
30. Variabili di classificazione dei retini: SI, VS
31. Forme del punto di retino
32. Funzioni dei filtri colorati sui retini colorati
33. Funzione delle esposizioni ausiliarie in retinatura
34. Formazione del punto con la teoria della diffrazione
35. Principi di retinatura elettronica con tangenti razionali e irrazionali
36. Retinatura stocastica
38. Variabili fisiche del colore, riepilogo di colorimetria
39. Diagramma di emissione del corpo nero secondo Plank
40. Funzionamento delle sorgenti luminose principali
41. Rappresentazione del colore secondo Munsell
42. Richiami di colorimetria CIE
43. Concetto funzione di imitazione del colore

44. Sistema CIE '31: generalità sul diagramma
45. Concetto di differenza di colore
46. Sistema CIE Lab, CIE Luv, ecc.
47. Inchiostri da stampa ideali e reali
48. Cerchio ed esagono GATF
49. Selezione fotografica del colore mediante filtri
50. Selezione elettronica del colore mediante filtri
51. Scanner in piano e a tamburo
52. Mascheratura con il metodo fondamentale
53. Funzionamento della retinatura elettronica laser per scanner
54. Procedimento di digitalizzazione d'immagine
55. Correzione cromatica generale e correzione selettiva.
56. Concetto di bilanciamento cromatico
57. Concetto di UCR e PCR
59. Concetto di END
60. Montaggio elettronico
61. Sistema integrato testo-immagine
62. Integrazione tra file immagini nei sistemi di PC
63. Selezione dei colori mediante scanner a tamburo
65. Scanner a letto piano per PC a CCD
66. Prove colore con stampante a trasferimento termico di inchiostro
67. Stampanti elettrografiche per bozze
68. Stampanti ink-jet per prove colori
69. Programmi di grafica elettronica per selezione colori
70. Schermo video per grafica a colori
71. Sistemi di prove colore chimiche e digitali

LABORATORI E/O ESERCITAZIONI

Le attività di laboratorio necessarie all'applicazione pratica dei concetti in studio.

Comprendono: fotografia e valutazione degli originali, misure colorimetriche e densitometriche, variabili di stampa e loro influenza sulla riproduzione cromatica e tonale, scansione di soggetti trasparenti e opachi, valutazione delle prove di stampa e di colore.

BIBLIOGRAFIA

A. Gusmano *FOTOTECNOLOGIA GRAFICA*, in "Grafica: scienza, tecnologia e arte della stampa", Milano, Arti Poligrafiche Europee, 1986, vol. 2, p. 315-550

A. Gusmano *ELEMENTI DI CONTROLLO DI QUALITA' PER L'INDUSTRIA GRAFICA*, in "Grafica: scienza, tecnologia e arte della stampa", Milano, Arti Poligrafiche Europee, 1987, vol. 3°, p. 917-1028.

A. Gusmano *LA FOTOTECNOLOGIA in Grafica 4: scienza, tecnologia e arte della stampa*, Milano, Arti Poligrafiche Europee, 1996, pag. D53-83 (con E. Benevello).

A. Gusmano *LA FORMATURA in Grafica 4: scienza, tecnologia e arte della stampa*, Milano, Arti Poligrafiche Europee, 1996, pag. 85-120 (con E. Benevello).

A. Gusmano *COLORIMETRIA aggiornamenti: in Grafica 4: scienza, tecnologia e arte della stampa*, Milano, Ghiorso, 1996, pag. G27-42 (con E. Benevello).

M. Limburg Tutto ciò che vorreste sapere sul computer to plate. Milano, Arti Poligrafiche Europee, 1995.

ESAME

L'esame richiede una prova scritta di esonero che ha luogo al termine del corso.

Anno: 2
Docente:

Periodo: annuale
Domenico FERRO

TECNICHE DI STAMPA E ALLESTIMENTO

PRESENTAZIONE DEL CORSO

Il corso comprende la descrizione dei procedimenti di stampa, dei materiali e delle attrezzature che realizzano i prodotti del settore; si trattano i fenomeni connessi con la stampabilità, il trasferimento dell'inchiostro, i principi costruttivi e di funzionamento delle macchine.

PROGRAMMA

Che cosa occorre per stampare:

- i supporti
- le materie coloranti
- le forme di stampa
- le macchine.

Procedimenti di stampa:

- tipografia
- tipografia indiretta
- flessografia
- offset
- litografia
- rotocalco
- calcografia, acquaforte ecc.
- serigrafia
- altre tecniche di stampa
- elettrografiche.

Macchine di stampa:

- organi di immissione del supporto
 - registrazione
 - organi di pressione - inchiostrazione - bagnatura - emissione o uscita del prodotto stampato
 - accessori e organi di controllo. Classificazione delle macchine di stampa:
 - macchine tipografiche - macchine offset
 - macchine rotocalco
 - macchine flessografiche - macchine serigrafiche - macchine elettrofotografiche e speciali.
- Allestimento di prodotti commerciali e/o editoriali: - tagliacarte - piegatrici - raccoglitrice - confezioni in brossura o incartonnatura - spedizione dei prodotti finiti.

BIBLIOGRAFIA

- Capetti F., Ferro D., Gusmano A., Macchine da stampa in Grafica 3, Ghiorzo Editore, Milano, 1986, pag. 5-221.
- Arbatano V., Banino R., Bacchin L., Legatura industriale del libro in Grafica 3, Ghiorzo Editore, Milano, 1986, pag. 551-616.
- Micca G., Carta op. cit., pag. 387-455. Villa A., Inchiostri da stampa pag. 455-498.

CARTOTECNICA E IMBALLAGGIO

PRESENTAZIONE DEL CORSO

Il modulo è svolto con richiami dal corso di Tecniche di stampa e di allestimento degli stampati, distinguendo le tecniche paragraElche da quelle propriamente grafiche.

PROGRAMMA

Classificazioni. Operazioni cartotecniche fondamentali. Tecniche paragrafiche. Prodotti cartotecnici:

- per ufficio e uso scolastico
- per imballaggio
- igienici
- per uso privato
- diversi

Macchine per lavorazioni cartotecniche. Classificazione degli imballaggi. Principali materiali utilizzati. Macchine per la formazione degli imballaggi. Riempimento e chiusura degli imballaggi. Etichettatura, sovrastampa degli imballaggi. Tecniche di fine linea. Cenni di legislazione e norme riguardanti gli imballaggi.

BIBLIOGRAFIA

- Banino R., *Cartotecnica in Grafica 3*, Ghiorzo editore, Milano, 1986, pag. 617-670.
Gianni E., *Cartotecnica in Enciclopedia della stampa*, vol. II, SEI, Torino, 1969, pag. 1423- 1444.
Calcagno C., *La fabbricazione degli astucci pieghevoli*, Progresso Grafico, Torino, 1981.
Calcagno C., *La fustellatura: 11latlici macellille* Progresso Grafico, Torino, 1982.

Anno: 3 Periodo: 1
Impegno (ore totali) lezioni: 30 esercitazioni: 20
Docente: **Alessandro GUSMANO**

PRESENTAZIONE DEL CORSO

Il corso intende fornire cognizioni generali e tecniche specifiche della produzione editoriale inquadrata nel panorama delle possibilità offerte dai mass media. Si trattano le strutture aziendali, i problemi generali di organizzazione gestionale e redazionale, i generi editoriali più diffusi. Flussogrammi di lavoro ed esercizi di preventivazione di vari generi editoriali, in particolare di libri, costituiscono, insieme alla pratica di laboratorio, che consiste nell'impiego di computer per le operazioni editoriali, la componente pratica del corso.

PROGRAMMA

Struttura, organizzazione, funzioni della casa editrice:

- Scelta delle opere da pubblicare
- Piani di produzione editoriale
- Diagrammi e flussogrammi di lavoro per vari tipi di prodotto
- Proprietà editoriale delle opere e problemi connessi
- Operazioni redazionali sui testi
- Problemi dell'iconografia
- Sistemi di impaginazione
- Indicizzazione
- Normazione editoriale e consuetudini vigenti

I libri:

tipologia libraria
aree editoriali
materiali, tecnologie, costi.

I periodici:

tipologia di prodotto
elaborazioni redazionali
problemi iconografici
componenti pubblicitarie
materiali, tecnologie, costi.
Preventivazione
abbinamento prodotto/mercato
centri di costo editoriale
analisi dei prodotti da realizzare
impostazione del flussogramma produttivo
calcolo dei preventivi

LABORATORI E/O ESERCITAZIONI

Esercitazioni su computer: trattamento di testi e immagini per impaginazione e progettazione editoriale.

Preventivazione: imbastitura di flussogrammi operativi, scelta delle tecnologie di produzione, calcolo dei costi/copia industriale.

BIBLIOGRAFIA

Gusmano, Editoria, guida per chi vuol pubblicare, Bologna, Zanichelli, 1990

Gusmano, Editoria di periodici, Milano, Ghiorzo Editore, 1991

Dispense fornite dal docente per la preventivazione libraria

ESAME

Le esercitazioni di laboratorio forniscono un elaborato da presentare in sede di esame.

Occorre superare un compito di preventivazione editoriale per accedere alla parte orale dell'esame.

0543V TECNICHE EDITORIALI B

Anno: 3	Periodo: 2		
Impegno (ore)	50 ore	Lezioni: 15	Esecitazioni/Laboratori: 10
Docente:	Giuseppe ACCARDI		

PRESENTAZIONE DEL CORSO

Il corso presenta le metodologie e le tecnologie utilizzate per la gestione digitale del processo editoriale dalla fase di progettazione a quella di distribuzione del prodotto finale. Attraverso gli argomenti trattati sarà possibile comprendere le regole che governano il flusso produttivo imperniato sulla gestione dei dati.

PROGRAMMA

Formati di memorizzazione digitale dell'Editoria.

00.1 Testi; 00.2 Immagini; 00.3 Suoni; 00.4 Filmati

01 Tecnologie hardware utilizzate nell'acquisizione e nel trattamento dei dati

01.1 Scanner; 01.2 Server; 01.3 Rete

02 Tecnologie software utilizzate nell'acquisizione e nel trattamento dei dati

02.1 OCR; 02.2 Riconoscimento vocale; 02.3 Trattamento testo; 02.4 Trattamento immagini; 02.5 Trattamento suoni; 02.6 Trattamento filmati; 02.7 Database; 02.8 HTML; 02.9 Java

03 Produzione digitale dell'Editoria

03.1 L'interfaccia; 03.1.1 Teoria; 03.1.2 Pratica; 03.2 Cd-Rom; 03.2.1 Software proprietario; 03.2.2 Software standard; 03.3 Internet ed intranet

LABORATORI E/O ESERCITAZIONI

Le attività di laboratorio sono finalizzate all'apprendimento delle competenze necessarie per realizzare l'esercitazione finale. L'esercitazione finale è costituita da un prodotto editoriale disponibile su supporto cartaceo e ottico/digitale, fruibile attraverso modalità tradizionali e ipertestuali e distribuibile via rete

BIBLIOGRAFIA

Roberto Liscia, Paola Dubini, Roberta Battocchio, L'impresa multimediale, Milano, ETASLI-BRI, 1992

APPLE, Macintosh Human Interface Guidelines, New York, Addison-Wesley Publishing Company, 1992

AAVV, Espressività, Milano, Arti Poligrafiche Europee, 1994

Michael Linburg (versione italiana Giuseppe Accardi), Gutenberg digitale, Milano, Arti Poligrafiche Europee, 1995

AAVV, Enciclopedia della Stampa, Torino, SEI, 1969

AAVV, Grafica 1, 2, 3, Milano, Arti Poligrafiche Europee, 1987

AAVV, Grafica 4, Milano, Arti Poligrafiche Europee, 1996

ESAME

La valutazione si baserà sui risultati delle esercitazioni eseguite durante il corso e su una prova orale relativa agli argomenti affrontati e a precise parti del testo di riferimento.

Anno: 1

Periodo: 2

Docente:

Franco CERINA

PRESENTAZIONE DEL CORSO

Lo scopo del corso è quello di dare agli studenti tutte le informazioni necessarie per individuare e utilizzare con facilità e precisione i materiali che, nel settore grafico, servono per ottenere sia i prodotti intermedi di lavorazione (per esempio carta e inchiostro) sia i prodotti finiti. Nel contempo si forniranno gli strumenti fondamentali che consentiranno agli utilizzatori di prevedere e controllare il comportamento dei materiali durante il processo tecnologico per la produzione degli stampati.

Nella prima parte del corso saranno illustrati i concetti fondamentali della chimica generale, inorganica, organica. Nella seconda parte saranno sviluppati argomenti di chimica merceologica tipici del settore grafico, partendo dalle materie prime, la loro trasformazione in prodotti impiegati in questo settore, il loro utilizzo nel processo tecnologico per la realizzazione di prodotti stampati.

PROGRAMMA

Parte prima:

- stati di aggregazione della materia;
- struttura dell'atomo;
- tavola periodica degli elementi;
- legami chimici, molecole;
- reazioni chimiche;
- equilibrio chimico, soluzioni, pH;
- idrolisi, elettrolisi;
- calcoli stechiometrici;
- elementi di chimica inorganica;
- elementi di chimica organica.

Parte seconda:

- le acque;
- cenni sui combustibili;
- l'industria della carta;
- gli inchiostri;
- tecnologie per la lavorazione del ferro (produzione di ghisa e acciaio), dell'alluminio, del rame, del cromo, del piombo, dello zinco, del vetro; analisi dei principali utilizzi nel settore grafico;
- l'industria delle materie plastiche e della gomma;
- cenni sui principali utilizzi di prodotti tessili nel settore grafico.

BIBLIOGRAFIA

AA. VV. Grafica 3 e Grafica 4.

Altri testi saranno consigliati dal docente durante il corso.

Anno:2 Periodo:1
Impegno (ore totali) lezioni: 30 esercitazioni: 20 in laboratorio
Docente: **Enrico MACII**

PRESENTAZIONE DEL CORSO

Il corso intende fornire agli allievi le conoscenze fondamentali riguardanti le caratteristiche ed i principi di funzionamento delle reti di telecomunicazione esistenti o in corso di realizzazione. Le lezioni teoriche saranno supportate da esercitazioni pratiche in laboratorio .

PROGRAMMA

- Introduzione alle reti di telecomunicazione. Definizioni. Struttura generale di una rete. Servizi.
- Architetture di rete e protocolli. Modello ISO/OSI.
- Mezzi trasmissivi, canali di trasmissione e topologie di rete.
- Tecniche di commutazione.
- Protocolli di livello 1 e 2. Reti locali. Standard IEEE 802. Protocolli CSMA/CD, token bus, token ring e FDDI.
- Interconnessione di reti: Internetworking. Bridge, router e gateway. Protocolli di livello 3. Tecniche di instradamento.
- Reti geografiche. Canali diretti numerici. Standard X.25. ISDN.
- Reti ATM.
- Architettura della rete Internet. Applicazioni: Telnet, FTP, E-mail, Talk.
- WWW: World Wide Web. La navigazione nel ciberspazio. Il linguaggio HTML.

BIBLIOGRAFIA

Note e dispense a cura del docente verranno distribuite durante il corso.

Anno:1

Periodo: annuale

Impiego (ore totali) lezioni: 60 laboratorio/esercitazioni: 40

Docente: **Domenico IERVOLINO**

PRESENTAZIONE DEL CORSO

Il corso ha come obiettivo il conseguimento, nell'ambito degli strumenti della comunicazione, la conoscenza delle caratteristiche della stampa, dello stampato e di ogni espressione graficamente riprodotta o riproducibile, comunque veicolata.

Tipologia generale della stampa, comprende gli aspetti della scienza, della tecnologia e dell'arte pertanto la finalità è quella di acquisire la visione globale e articolata dello stampato al fine di poter formulare valutazioni, previsioni e scelte del processo più idoneo per la diffusione del pensiero umano.

Tale risultato si raggiunge con la metodologia dell'iniziazione globale alla stampa, legata alla comunicazione grafica multimediale, secondo il *Progetto TEMT* (Tecnografia, Editoria Multimedia e Telematica): ossia con la conoscenza generale della realtà operativa, del comparto grafico-editoriale e degli altri strumenti per la diffusione dell'informazione.

Il corso si articola lungo le tappe fondamentali dell'espressività umana: *Oralità, Scrittura, Stampa, Grafinformatica*.

- L'*Oralità* ha inizio con l'avvento della persona umana;
- la *Scrittura* entra come visualizzazione del pensiero umano;
- la *Stampa* come ripetitività stabile dell'informazione;
- l'*Autoeditoria* è la risorsa più avanzata e personalizzata della Grafinformatica.

PROGRAMMA

1. Specificità della stampa (riproduzione, iterativa, stabile) e prospettive della comunicazione.
2. Funzione della stampa come mezzo di espressione, comunicazione, documentazione, rappresentazione e oggettualità.
3. Procedimenti grafici e paragrafici per la riproduzione e diffusione del messaggio umano.
4. Valutazione, scelta dei processi grafici e degli altri strumenti della comunicazione.
5. Percezione, visibilità, leggibilità.
6. Componenti dello stampato: supporti, grafismi, contrografismi.
7. Metrologia, normazione e altre convenzioni del comparto grafico-editoriale.
8. Lo stampato come risultato del progetto editoriale e di procedimenti grafici e paragrafici.
9. Riproduzione dell'originale e scelta dei processi grafici per le fasi di progettazione, formatura, stampa e allestimento.
10. Flussogrammi operativi, dall'ideazione all'utilizzo dello stampato.
11. Valutazioni progettuali, tecniche-estetiche-economiche-funzionali.
12. Preparazione editoriale degli originali, correzione delle bozze.
13. Analisi tipologica e analitica dello stampato.
14. Classificazione degli stampati.
15. Fregi - Iconografia - Paraiconografia.
16. Caratteri da stampa: Evoluzione storico-stilistica, dall'invenzione della stampa a caratteri mobili alle forme espressive attuali.

TERMINOLOGIA INTERNAZIONALE

Il comparto grafico-editoriale comprende vari procedimenti grafici e relativi processi con

appropriata terminologia tecnica e definizioni, lo scambio internazionale di macchinari, attrezzature, programmi, tecnologia, forniture, prodotti e risorse umane, richiede la conoscenza plurilingue dei termini più ricorrenti.

Le fonti di riferimento per la terminologia saranno le norme degli Enti di normazione nazionale UNI, europeo CEN e internazionale ISO. Inoltre si farà riferimento ai dizionari e alla bibliografia specializzata del comparto grafico-editoriale.

LABORATORI E/O ESERCITAZIONI

Conoscenza ed utilizzo del personal computer per l'editoria elettronica.

Iniziazione alla tecnologia.

Formati unificati e varietà di formato finale.

Varietà di piegature.

Abbozzo di componenti grafici.

Avvio alla progettazione.

Casistica degli schemi d'impaginazione.

Varietà delle piegature di sedicesimi e relative impostazioni.

Polimorfismo iconografico e modellazioni chiaroscurali.

Studio progressivo del proprio monogramma.

Esecuzione della custodia per contenere i prontuari.

Stampati personali.

Progettazione e realizzazione di un notiziario TEMT.

Realizzazione della relazione-elaborato sullo stage in legatoria

Riconoscimento dei procedimenti di stampa e preparazione del campionario.

BIBLIOGRAFIA

D. Iervolino - *Grafica 1: Scienza tecnologia e arte della stampa, Normazione nel campo della stampa* - Milano, Arti Poligrafiche Europee, 1985

G. Pellitteri - D. Iervolino - R/GEC 2: *Caratteri da stampa: storia, forma, uso - Prospetto dei caratteri (Saggio sull'evoluzione del carattere tipizzato nell'ultimo mezzo secolo)*, Torino, Ucep, 1984

D. IERVOLINO - *GRAFICA 4: SCIENZA TECNOLOGIA E ARTE DELLA STAMPA, LA NORMAZIONE MILANO, ARTI POLIGRAFICHE EUROPEE, 1996*

D. Iervolino - *Enciclopedia della stampa, I caratteri per lettura automatica* Torino, SEI, 1973

ESAME

Esonero con una prova scritta sullo studio analitico del carattere da stampa.

Prova orale, discussione dei lavori applicativi (tesina ed esercitazioni) assegnati e sviluppati nelle ore di laboratorio.