



PROFILO DEGLI INSEGNAMENTI

Corso di Laurea in Scienze dell'architettura (classe 4)

Fisica tecnica ambientale II

Si tratta di un insegnamento formativo, finalizzato a fornire una buona conoscenza dei fenomeni fisico-tecnici di carattere termo-igrometrico e fluidodinamico ed una loro descrizione attraverso formulazioni matematiche, a fornire informazioni generali sui materiali e sulle tecniche impiegati per controllare detti fenomeni ed a far acquisire la capacità di definire le prestazioni termiche ed energetiche degli ambienti confinati. L'insegnamento è propedeutico alle attività di progettazione dell'ambiente costruito che sono svolte nell'ambito del Laboratorio di Architettura-Tecnologia.

Competenze attese

Lo studente acquisirà un quadro conoscitivo che gli permetterà di operare scelte consapevoli in relazione al progetto fisico-tecnico dell'edificio, di calcolare le prestazioni e di verificare i principali requisiti termofisici ed energetici dell'involucro edilizio e dell'ambiente interno.

Laboratorio di Architettura / Tecnologia

- Progettazione architettonica III

Il contributo intende fornire gli elementi disciplinari necessari allo sviluppo del progetto e coordinare gli altri contributi nel laboratorio. Al Laboratorio concorrono insieme alla Progettazione architettonica: Tecnologia dell'architettura, Tecniche della rappresentazione, Fisica tecnica ambientale, strutture, Estimo, Disegno Industriale.

Il laboratorio, concludendo il primo ciclo di formazione, è volto allo sviluppo del progetto di architettura nei suoi aspetti costruttivi e alla preparazione di competenze critiche, tecniche ed operative applicabili in ruoli di collaborazione alle pratiche professionali. Intendendo fornire competenze relative al "progetto esecutivo", viene considerato uno dei temi affrontati negli anni precedenti, preferibilmente relativo ad un insediamento residenziale (in senso lato), per approfondirlo, ed eventualmente variarlo, fino ad una esemplificazione di elaborati esecutivi. In questo lavoro verrà sollecitata l'attenzione degli studenti alla congruenza con gli obiettivi iniziali, agli aspetti di eco-compatibilità, al rispetto delle leggi e delle normative urbanistiche e tecniche, alla coerenza degli aspetti architettonici, fisico tecnici, strutturali, economici del progetto. Il laboratorio si articola in comunicazioni tenute dalla docenza e in un lavoro di progettazione guidato dai docenti e da i loro collaboratori. Nel corso dell'anno sono previste verifiche



POLITECNICO DI TORINO

Presidenza

dello stato di avanzamento e di fine lavori che coinvolgono ciascun laboratorio e tutti i laboratori del III anno.

Laboratorio di Architettura / Tecnologia

- Tecnologia dell'architettura

Il contributo, sulla base dell'insegnamento di Tecnologia dell'Architettura, intende fornire gli elementi disciplinari necessari allo sviluppo del progetto nel laboratorio.

Il laboratorio, concludendo il primo ciclo di formazione, è volto allo sviluppo del progetto di architettura nei suoi aspetti costruttivi e alla preparazione di competenze critiche, tecniche ed operative applicabili in ruoli di collaborazione alle pratiche professionali. Intendendo fornire competenze relative al "progetto esecutivo", viene considerato uno dei temi affrontati negli anni precedenti, preferibilmente relativo ad un insediamento residenziale (in senso lato), per approfondirlo, ed eventualmente variarlo, fino ad una esemplificazione di elaborati esecutivi. In questo lavoro verrà sollecitata l'attenzione degli studenti alla congruenza con gli obiettivi iniziali, agli aspetti di eco-compatibilità, al rispetto delle leggi e delle normative urbanistiche e tecniche, alla coerenza degli aspetti architettonici, fisico tecnici, strutturali, economici del progetto. Il laboratorio si articola in comunicazioni tenute dalla docenza e in lavoro di progettazione guidato dai docenti e da i loro collaboratori. Nel corso dell'anno sono previste verifiche di stato di avanzamento e di fine lavori che coinvolgono ciascun laboratorio e tutti i laboratori del III anno.

Laboratorio di Architettura / Tecnologia

- Tecniche della rappresentazione

Il contributo mira a fornire agli allievi gli strumenti sia per la modellazione tridimensionale infografica avanzata, esplorandone le potenzialità di visualizzazione finalizzate al controllo della forma concepita nelle differenti fasi progettuali ed alla sua comunicazione, sia per una corretta rappresentazione del progetto mediante il disegno tecnico convenzionale fino alla scala esecutiva.

Verranno perciò approfonditi i contenuti relativi agli standard grafici del disegno tecnico definitivo ed esecutivo e quelli relativi alla rappresentazione infografica avanzata attraverso modellazione, illuminazione e rendering. Verranno inoltre sviluppate le tecniche di post-produzione, composizione e stampa degli elaborati digitali.

Laboratorio di Architettura / Tecnologia

- Fisica tecnica ambientale

Obiettivi dell'insegnamento sono le applicazioni progettuali delle nozioni di acustica, illuminazione e climatizzazione acquisite nei corsi di Fisica tecnica ambientale I e II. Tali applicazioni concernono in



POLITECNICO DI TORINO

Presidenza

particolare la concezione dell'involucro edilizio e le prestazioni offerte dall'ambiente confinato, controllato artificialmente e non, e vengono condotte con l'esecuzione di calcoli numerici.

Laboratorio di Architettura / Tecnologia

- Disegno Industriale

Il contributo del Disegno Industriale all'interno del Laboratorio del 3° anno del Corso di laurea in Scienze dell'Architettura ha come obiettivo la definizione delle conoscenze per una scelta motivata e sostenibile di un componente seriale o seriale modificato per il progetto di architettura in elaborazione nell'ambito del laboratorio.

Tali componenti, preferibilmente da scegliersi tra quelli per i quali esista una ricca offerta produttiva, potranno riguardare:

- l'involucro edilizio (es. serramenti, oscuramenti, ecc.)
- l'interno del corpo edilizio (es. serramenti, scale, sanitari, corpi scaldanti ecc.)
- l'immediato esterno: giardino, spazio pubblico (es. le sedute, l'illuminazione, ecc.).

Il corso si compone di una breve parte teorica finalizzata all'esplicazione del metodo per la valutazione delle prestazioni misurabili ed espressive del componente (sistema prestazionale) e di misura della qualità del processo che dal progetto conduce al prodotto.

Ogni studente o gruppo di studenti verrà aiutato a scegliere il componente di cui sopra sul quale svolgere:

- l'analisi delle prestazioni richieste dal componente (sistema esigenziale)
- la ricerca e comparazione dei prodotti reperibili sul mercato che rispondono a quelle prestazioni (check list di prodotto)
- la rappresentazione e documentazione inerente al prodotto/componente inserito nel progetto architettonico in elaborazione.

Tecniche digitali di rappresentazione dell'esistente e del progetto

Obiettivo del corso è quello di fornire agli allievi sia gli strumenti culturali e critici, sia quelli operativi per effettuare scelte consapevoli nell'ambito della rappresentazione digitale. Per conseguire tale obiettivo verranno illustrati i principali nodi critici della disciplina attraverso una selezione di casi studio, interrelandoli con applicazioni, personalizzate sugli interessi e sui curricula degli allievi, attuate attraverso le procedure di alcuni fra i principali software per la modellazione ed il rendering, il trattamento scientifico e l'elaborazione di immagini, l'impaginazione grafica. Gli allievi alla fine del corso conseguiranno conoscenze sul panorama teorico disciplinare - in continua evoluzione - e capacità applicative che potranno impiegare in ogni esperienza didattica in cui la rappresentazione digitale si configuri come strumento di conoscenza, ideazione, comunicazione.



Diritto amministrativo

Il corso si propone di avvicinare gli studenti ai principali concetti giuridici che regolano l'attività delle pubbliche amministrazioni, con cui dovranno spesso confrontarsi, nei diversi momenti della loro attività, come liberi professionisti, come dipendenti delle stesse amministrazioni, come operatori per conto delle imprese che realizzano gli interventi.

Immagine e progetto

Le immagini, oggi come ieri, sono elementi fondamentali della comunicazione. La differenza oggi è caratterizzata dalle tecnologie che hanno portato a diversi nuovi 'media'. Con questi media, la rappresentazione dell'idea progettuale viene ad avere molteplici opportunità. Una buona conoscenza delle diverse possibilità permette al architetto progettista di scegliere quale è più adatto sotto tutti i punti di vista (produttivi ed esplicativi). L'insegnamento ha dunque lo scopo di far conoscere i nuovi media, le loro specificità comunicative e di porre le basi per un loro uso strumentale efficace.

Costruzione e sicurezza in cantiere I

Il workshop intende fornire agli studenti strumenti e metodi per affrontare il problema della sicurezza in cantiere, integrandola già a livello della progettazione.

Legislazione: i principi fondamentali di sicurezza nel lavoro, con riferimento alle direttive comunitarie e alle leggi nazionali di recepimento. Strategie per la sicurezza. Le responsabilità. I soggetti per la prevenzione e gli organi di vigilanza.

Malattie professionali e rischi generali per l'igiene e la sicurezza del lavoro.

Quadro statistico sulle violazioni delle norme in cantiere e sugli infortuni sul lavoro.

Metodologie e criteri generali per l'analisi e la valutazione dei rischi. Cenni di ergonomia applicata al cantiere. Identificazione delle sorgenti di rischio.

Norme e criteri di buona tecnica applicate all'organizzazione del cantiere. L'organizzazione del cantiere: il sito, l'accesso e la circolazione dei mezzi; impiantistica di cantiere; i servizi igienico-assistenziali. L'emergenza. Segnaletica di sicurezza. Macchine di cantiere.

Costruzione e sicurezza in cantiere II

Il workshop intende fornire agli studenti strumenti e metodi per affrontare il problema della sicurezza in cantiere, integrandola già a livello della progettazione.

Norme e criteri di buona tecnica applicate all'organizzazione del cantiere e allo svolgimento dei lavori in sicurezza. Ponteggi e opere provvisorie. Gli appalti pubblici: procedure di appalto. Criteri di programmazione dei lavori in cantiere e di gestione delle interferenze.



POLITECNICO DI TORINO

Presidenza

- Metodologie e criteri generali per l'analisi e la valutazione dei rischi per le attività edili.
- Elementi di gestione di rischi specifici: impianti elettrici di cantiere; il rischio amianto; prevenzione incendi in cantiere e i criteri della prevenzione incendi; l'esposizione al rumore dei lavoratori in cantiere. La percezione del rischio e tecniche di comunicazione della sicurezza.
- Metodologia per l'elaborazione del piano di sicurezza e di coordinamento: criteri di stesura e struttura del piano, redazione del fascicolo per l'uso e la manutenzione. I costi della sicurezza. Il regolamento sui contenuti minimi dei piani. Illustrazione di piani di sicurezza.

Corso di Laurea in Disegno industriale (classe 42)

Gestione dell'innovazione e del progetto

Il corso si propone di illustrare i fondamenti della metaprogettazione intesa come disciplina che progetta i processi di progettazione. E' obiettivo fondamentale del corso dare coscienza della possibilità di organizzare un processo di progettazione in funzione degli obiettivi, dei tempi e dei risultati attesi dal committente. Si intende infine far percepire agli studenti che i processi di progettazione sono in continua evoluzione ed esiste un ampio margine di evoluzione e miglioramento continuo del sapere che riguarda l'ideazione, il monitoraggio e la pratica scientifica del progetto.

Laboratorio di informatica III

Il corso, svolto in parallelo da due docenti titolari, si concentra sulle tecniche e significati della creazione di una scena tridimensionale, completa degli attributi fisici e ottici tipici dell'immagine digitale.

L'esplorazione dell'ambiente virtuale consente allo studente di comprendere quali tecniche di comunicazione del modello matematico tridimensionale appaiono più idonee per essere impiegate in contesti multimediali diversi. Il rendering, focus del corso, è lo strumento oggetto di studio per la comunicazione digitale nell'ambito dei diversi contesti: dalla stampa in alta risoluzione al video, dalla redazione in web all'inserimento in cdrom multimediali. Tra i principali argomenti: importazione, gestione e modifica del modello tridimensionale; organizzazione della scena; introduzione delle informazioni di illuminazione; shading e materiali; gestione camera per il rendering; rendering; gestione dell'output.

Alla disciplina in oggetto sono propedeutici il Laboratorio di Informatica 1 e 2 e per il sostenimento dell'esame l'aver superato entrambi questi esami.

Teoria dei linguaggi formali

Il corso si propone di fornire una preparazione teorica di base nell'ambito della Psicologia Generale, individuando, nell'area delle relazioni e della comunicazione, l'applicazione delle teorie di riferimento. Il corso si divide in due parti relative, la prima, alle principali teorie di ambito comunicazionale, la seconda



POLITECNICO DI TORINO

Presidenza

alle dinamiche psicologiche individuali e collettive nella comunicazione. In particolare si analizzeranno gli aspetti specifici della comunicazione diretta tra individui e le dinamiche interne dei gruppi con particolare riferimento alle tecniche persuasive. Tali aspetti saranno integrati con le teorie di base relative alla percezione, alla categorizzazione, alla comprensione, alla memoria ed al ricordo. Verranno inoltre portati esemplificazioni e casi di studio relativi ad aspetti del design e della comunicazione del progetto.

Materiali e componenti per il disegno industriale

Il corso si propone quale strumento per la conoscenza e l'approfondimento, anche attraverso esercitazioni in aula o presso laboratori, delle potenzialità dei materiali, sia tradizionali sia innovativi che, sovente con "riduzioni" da altri campi di utilizzo, hanno trovato o possono trovare impiego nel progetto del prodotto industriale. Tra gli argomenti trattati: progettare con i materiali innovativi ; le plastiche; il legno; i metalli; i ceramici e i vetri; i compositi ; i tessili; i materiali e i 5 sensi ; "fare" resistente e leggero; "fare" resistente alla temperatura; "fare" elastico e flessibile ; "fare" trasparente alla luce; dare qualità alla superficie.

L'esame finale consiste in un colloquio orale individuale volto ad accertare l'acquisizione da parte degli allievi dei concetti esposti a lezione e concernente la discussione delle esercitazioni svolte.

Controllo di qualità dell'oggetto d'uso

Il corso si propone di illustrare le problematiche, oggi in forte espansione, della qualità del progetto come presupposto alla qualità del prodotto. Tra gli argomenti trattati: evoluzione storica del concetto di Qualità; supporti alla progettazione nella gestione del Progetto applicativo e del Progetto innovativo; il Concurrent Engineering; il Robust Design dalla teoria di G.Taguchi all'Experimental Design; il DoE; Knowledge Management e Qualità; Statistical Process Control; Validazione e Verifica; Linee guida per l'elaborazione delle "Procedure", "Norme", "Istruzioni" e "Moduli" nella gestione della Qualità certificabile (Visto UNI EN ISO 9001:2000); Le tecniche UML e gli oggetti virtuali.

Normazione industriale e ingegnerizzazione

Il corso si propone i compiti di fornire il quadro di riferimento sulle normative generali e specifiche cui il progetto deve soddisfare nei diversi settori tecnologici, nonché la gestione delle prove cui deve essere sottoposto, attraverso l'esame di casi studio eccellenti. Tra gli argomenti trattati: normazione industriale e ingegnerizzazione; il sistema normativo, caratteri della norma; la normazione comunitaria ISO 9000 e ISO 6000; la scheda prodotto; fasi dell'engineering; i processi speciali di lavorazione; esame di casi studio che hanno comportato processi di ingegnerizzazione e normazione in settori diversi dell'industrial design.



POLITECNICO DI TORINO

Presidenza

Laboratorio di materiali e modelli 2

Il corso laboratorio, svolto in parallelo tra due docenti titolari, verte sulla comprensione dei fondamenti di comunicazione digitale del progetto attraverso l'elaborazione di prototipi fisici e virtuali statici e interattivi. Il corso si articola in momenti didattici teorici e pratici finalizzati all'acquisizione dell'intero percorso di realizzazione del prototipo, allo scopo di indagare le funzionalità dell'oggetto virtuale, l'interfaccia utente, la corrispondenza con l'oggetto reale replicato. Tra gli argomenti trattati: importazione e gestione del modello tridimensionale; ottimizzazione del modello; generazione delle geometrie per la prototipazione; output e relativa gestione; rapporto tra modello 'manuale' e modello 'prototipale'; modelli di comunicazione digitale; elaborazione di un meta-applicativo di comunicazione digitale.

Alla disciplina in oggetto è propedeutico il Laboratorio di Materiali e modelli 1 e per il sostenimento dell'esame l'aver superato questo esame.

Corso di Laurea in Progetto grafico e virtuale (classe 42)

Controllo di qualità del prodotto multimediale

Il corso si propone di illustrare le problematiche, oggi in forte espansione, della qualità del progetto come presupposto alla qualità del prodotto multimediale. Tra gli argomenti trattati: evoluzione del concetto di qualità: qualità delle materie prime, dei semilavorati, dei prodotti finiti, dei contenuti e qualità percepita; qualità dei componenti: testo, carattere, impaginazione, correzione delle bozze, immagini: retino e colore; qualità dei supporti/veicoli: carta, inchiostri, toner, stampa digitale, materiali stampati; qualità delle forme da stampa: prove colore, registro, scale di controllo; supporti multimediali ' Norme di controllo della qualità ISO 9660; qualità dei monitor, dell'audio, del video; la televisione – Televideo; qualità dei CD e DVD; qualità del web, usabilità, fruibilità, leggibilità; controlli e collaudi sul prodotto; qualità dei servizi/consegne/distribuzione.

Ergonomia applicata al disegno industriale

Il corso si propone di illustrare come l'ergonomia possa contribuire alla salvaguardia e all'aumento del benessere, della salute e della qualità dell'interazione dell'uomo con l'ambiente che lo circonda con un'azione di tipo preventivo rivolta alla riduzione dei rischi di errore umano, alla diminuzione dei possibili fattori di discomfort e all'aumento dell'usabilità dei prodotti di comunicazione attraverso gli strumenti reali e virtuali. Tra gli argomenti trattati: Definizioni: obiettivi dell'ergonomia, descrizione dei suoi ambiti di intervento; Cenni storici: evoluzione dell'approccio ergonomico a partire dalla seconda guerra mondiale fino ai giorni nostri; Antropometria, biomeccanica e postura; Sensazione e percezione: percezione visiva e acustica con particolare attenzione alle implicazioni sulla progettazione in ottica ergonomica; Cenni di metodologia della ricerca e metodi di raccolta dei dati soggettivi: il processo e le tipologie di ricerca; I principali metodi e tecniche qualitativi e quantitativi per la raccolta dei dati soggettivi, con particolare attenzione a vantaggi e svantaggi del loro utilizzo nelle diverse tipologie di ricerca e fasi del ciclo di



POLITECNICO DI TORINO

Presidenza

progettazione; L'usabilità di prodotti e di sistemi: cenni di storia dell'usabilità e la sua definizione; I metodi di valutazione dell'usabilità evidenziandone vantaggi e svantaggi nelle diverse fasi della progettazione "centrata sull'utente"; Normativa ergonomica.

L'esame finale consiste in un colloquio volto ad accertare l'acquisizione da parte degli allievi dei concetti esposti a lezione e concernente la discussione delle esercitazioni svolte.

Gestione dell'innovazione e del progetto

Il corso intende illustrare l'area dell'attività industriale e professionale oggi in forte espansione e sovente identificata con la dizione "Design Management". Tra gli argomenti trattati: Modelli concettuali di Creatività; Modelli concettuali di Innovazione; Modelli concettuali di Comunicazione in Team; Modelli concettuali di Lavoro in Team; Modelli concettuali di Leadership; Modelli concettuali di Gestione di un Progetto.

L'esame finale consiste in un colloquio o un test volto ad accertare l'acquisizione da parte degli allievi dei concetti esposti a lezione.

Laboratorio di informatica III

Il corso ha come obiettivo la conoscenza e pratica degli strumenti per lo sviluppo di applicazioni ipermediali. Le problematiche affrontate permettono lo sviluppo e la pubblicazione di sistemi multimediali sfruttando diverse tipologie di supporto mediatico. Il corso, partendo dagli strumenti per il controllo e la creazione di contenuti bitmap, vettoriali e video, fornirà la capacità per poter gestire e creare materiali interattivi grazie all'utilizzo di software multimediali per la gestione e la pubblicazione dei contenuti. Tra gli argomenti trattati:

tipi di media; importazione e gestione delle informazioni; creazione e gestione dell'interfaccia grafica; output su media interattivo.

Disegno industriale per la comunicazione visiva III

Il corso ha come obiettivo la creazione di una figura professionale in grado di elaborare progetti di elevato contenuto non soltanto tecnico ma soprattutto etico. Obiettivo principale è acquisire un forte spirito progettuale, ma critico, unito a una duttilità nei confronti di un mercato sempre più difficile e parcellizzato. Il corso, progettuale, affronta la cultura della comunicazione visiva, ne individua le problematiche, ne definisce il quadro dei requisiti e delle prestazioni richieste e ne individua il fruitore promuovendo un coinvolgimento totale su tutti i temi da svolgere con l'obiettivo della definizione del progetto finale, cercando di evitare banalizzazioni tecnologiche e favorendo la personale e individuale capacità del singolo (senza però dimenticare di favorire anche l'idea del lavoro di gruppo).



POLITECNICO DI TORINO

Presidenza

L'esame finale consiste in un colloquio volto ad accertare l'acquisizione da parte degli allievi dei concetti esposti a lezione e concernente la discussione delle esercitazioni svolte.

Alla disciplina in oggetto sono propedeutici i Laboratori di Disegno Industriale per la comunicazione visiva 1 e 2 e per il sostenimento dell'esame l'aver superato questi esami.

Laboratorio di materiali e modelli III

Obiettivo principale del corso è fornire una visione d'insieme dei media digitali, delle loro possibili integrazioni e delle diverse modalità di utilizzo. Testi, immagini, audio, video, elementi interattivi come contenuti fruibili attraverso strumenti diversi, dal computer al telefono cellulare. Le molteplici modalità di integrazione e di utilizzo dei media digitali in settori diversi costituiscono l'oggetto principale del corso che si sviluppa sia attraverso l'analisi dettagliata delle tecnologie, sia attraverso la presentazione di 'case history'.

Alla disciplina in oggetto sono propedeutici i Laboratori di Materiali e modelli 1 e 2 e per il sostenimento dell'esame l'aver superato questi esami.

Normazione industriale e ingegnerizzazione del prodotto multimediale

Il corso si propone di illustrare il cambiamento degli scenari normativi e dei vincoli tecnici di ottimizzazione degli artefatti multimediali in relazione al ciclo di vita del progetto e alle competenze/figure professionali in esso coinvolte con specifico interesse verso le figure vicine alla formazione impartita dal corso di studi. In particolare il corso esplora i temi dell'interazione, della visualizzazione e della produzione delle interfacce dell'artefatto. Le implicazioni normative e di ingegnerizzazione concernono parallelamente l'organizzazione delle informazioni, l'accessibilità, l'usabilità e le tecnologie informatiche abilitanti. Specificatamente si approfondiscono gli argomenti legati alla progettazione di applicazioni web based. Attraverso casi di studio di artefatti complessi si citeranno in dettaglio gli standard, le normative e gli organi istituzionali di riferimento. Il W3C, World Wide Web consortium, e le WCAG (Web Content Accessibility Guidelines) 2.0, linee guida di riferimento per la realizzazione di siti accessibili; la legge italiana 04/2004 denominata "Disposizioni per favorire l'accesso dei soggetti disabili agli strumenti informatici", nota soprattutto come 'Legge Stanca'; cenni di metodologia di valutazione dei prodotti multimediali e del software secondo lo standard internazionale ISO/IEC 9126 (funzionamento, affidabilità, utilizzabilità, efficienza, manutenibilità, portabilità) e la normativa italiana UNI/ISO 9000-parte 3.

Percezione e comunicazione visiva

Il corso propone una metodologia di studio analitica della relazione che intercorre fra percezione sensoriale e la rappresentazione visiva intesa come strumento di comunicazione. Il percorso formativo è finalizzato a rendere lo studente autonomo nella gestione della propria creatività e delle proprie



POLITECNICO DI TORINO

Presidenza

competenze nella creazione di materiali visuali di agevole lettura, comprensione e memorizzazione anche in funzione del destinatario della comunicazione. Tra gli argomenti trattati: Introduzione alla percezione – Richiami circa la comunicazione (in particolare visiva) e la semiologia dell'immagine – Richiami di teoria della visione e del suono – La rappresentazione visiva dei fenomeni sonori – Richiami di fisiologia del gusto e dell'olfatto – La rappresentazione visiva di gusto ed olfatto – Percezione di spazio e distanza e loro rappresentazione – Teoria e leggi della Gestalt: organizzazione del materiale visivo nello spazio – Teoria e percezione del colore: utilizzo e gestione del colore nella comunicazione visiva, la teoria dei contrasti di Itten - Percezione del moto e sua rappresentazione con brevi cenni al fenomeno del cinema - Illusioni ottiche: storia, classificazione ed utilizzi in comunicazione visiva; ambi grammi, calligrammi ed altri fenomeni illusori correlati alla grafica – Percezione sensoriale e realtà virtuale: simulare la realtà, rappresentare l'impossibile e l'inesistente – Linguaggi non verbali: segni, simboli, codici, scritture ed iconografia – Percezione delle strutture geometriche e delle simmetrie: utilizzo delle geometrie nella comunicazione visiva – La luce: utilizzare la luce come strumento di comunicazione, cenni all'utilizzo della luce nel teatro, nella pittura e nella grafica contemporanea.

Teoria dei linguaggi formali

Il corso si propone di fornire una preparazione teorica di base nell'ambito della Psicologia Generale, individuando, nell'area delle relazioni e della comunicazione, l'applicazione delle teorie di riferimento. Il corso si divide in due parti relative, la prima, alle principali teorie di ambito comunicazionale, la seconda alle dinamiche psicologiche individuali e collettive nella comunicazione. In particolare si analizzeranno gli aspetti specifici della comunicazione diretta tra individui e le dinamiche interne dei gruppi con particolare riferimento alle tecniche persuasive. Tali aspetti saranno integrati con le teorie di base relative alla percezione, alla categorizzazione, alla comprensione, alla memoria ed al ricordo. Verranno inoltre portati esemplificazioni e casi di studio relativi ad aspetti della comunicazione visiva del progetto.

Corso di laurea in Design e comunicazione visiva (classe L-4)

Rappresentazione del progetto

- Fondamenti e applicazioni di geometria descrittiva
- Disegno per il design
- Rappresentazione reale e virtuale

Il Laboratorio, multidisciplinare, è finalizzato alla conoscenza delle tecniche e strumenti della rappresentazione visiva. Presenta e integra l'approccio scientifico alla rappresentazione secondo i principi della *geometria proiettiva e descrittiva* con le tecniche di rappresentazione *grafico-visiva manuale o digitale*, tipiche dell'attività del designer, e quelle specifiche per *rappresentare l'artefatto esistente o in progetto attraverso modelli*.



POLITECNICO DI TORINO

Presidenza

Il Laboratorio propone molteplici tecniche e strumenti al fine di indirizzare lo studente, attraverso metodologie condivise, verso una cultura critica e appropriata per la rappresentazione degli artefatti di design. E' strutturato in lezioni frontali ed esercitazioni, e organizzato secondo una scalarità temporale degli insegnamenti che verrà definita collegialmente dai docenti titolari delle singole discipline.

Fondamenti e applicazioni di geometria descrittiva

Il corso, condotto in parallelo da due docenti, fornisce le basi scientifiche, teoriche e applicative, del linguaggio del disegno intendendo Disegno e Geometria come "visione e concezione del mondo", dagli assunti teorici di base alla prassi: dalla conoscenza critica dell'esistente alla manifestazione del progetto, dall'ideazione all'esecuzione, compresi i caratteri visivi (e percettivi in genere) come parametro di progetto. I principali temi trattati sono: Principi di geometria proiettiva e descrittiva; Proiezioni ortogonali; Proiezioni assonometriche; Proiezioni prospettiche; Teoria delle ombre.

Disegno per il design

Il corso, condotto in parallelo da due docenti, fornisce gli strumenti culturali e tecnici per la rappresentazione/comunicazione delle caratteristiche geometriche, funzionali, espressive e tecniche del prodotto. Si articola in due parti. La prima è dedicata alla normazione ed unificazione del disegno tecnico e alla rappresentazione con tecniche manuali e digitali degli elementi principali del prodotto di disegno industriale. La seconda è dedicata alla comunicazione delle informazioni complessive del prodotto, al fine di rappresentarne la natura, le dimensioni, l'usabilità e l'espressività attraverso diverse tecniche di rappresentazione manuali proprie della cultura della rappresentazione del designer.

Rappresentazione virtuale e reale

Il corso, condotto in parallelo da due docenti, fornisce gli strumenti culturali e tecnici per gestire efficacemente il rapporto tra la comunicazione bidimensionale e tridimensionale, reale e virtuale. Si articola in Teoria dei modelli (tipi e finalità comunicative), Costruzione del modello reale (materiali e lavorazioni), Grafica digitale per la comunicazione (Photoshop, Illustrator), Disegno digitale per la rappresentazione tecnica bidimensionale (Autocad). Lo studente sarà in grado di confrontare, saper scegliere e utilizzare modalità e tecniche di rappresentazione differenti tra loro, dai modelli reali al disegno digitale bidimensionale, così da ottimizzare il processo di rappresentazione dell'oggetto progettato in funzione della

comunicazione orientata a soggetti diversi (committente, produttore, consumatore) e coerente con le diverse fasi del processo progettuale di design.



Storia 1

Il Laboratorio, multidisciplinare, si propone di fornire agli studenti una conoscenza della storia dell'architettura contemporanea, del design e della comunicazione visiva (tra la seconda rivoluzione industriale e i giorni nostri) con particolare attenzione alle relazioni tra i manufatti/artefatti e lo sviluppo industriale. L'articolazione in due corsi mira a proporre molteplici visioni delle vicende a partire da diverse competenze. I corsi affronteranno le discipline con una visione storico-critica che metta in relazione gli oggetti di studio con le politiche economiche, quelle industriali, con lo sviluppo dei materiali e dei processi produttivi, con la cultura artistica e artigianale e con le mutazioni dei linguaggi formali.

Storia della comunicazione visiva e del design 1

Il corso, complementare con quello di Storia dell'architettura e del design 1, propone un excursus storico cronologico attraverso i seguenti argomenti:

1 Le esposizioni universali: Great Exhibition, filadelfia, Chicago, Parigi (comune); 2 Nascita dei cataloghi: Wedgwood, Thonet, Konn, Mundus; 3 Il movimento Arts and Craft, W. Morris; 4 Art Nouveau: luoghi e protagonisti; 5 Grafica inglese; 6 Hokusai e il Giapponismo; 7 Mackintosh, Wagner, Olbrich, Hoffmann, Moser; 8 I cartellonisti francesi: Cheret, Toulouse Lautrec, Grasset, Mucha; 9 Deutsche Werkbund: corporate image di Peter Behrens per l'AEG; corporate image per la metropolitana di Londra; 10 I cartellonisti italiani; 11 Futurismo e Neoplasticismo; 12 Espressionismo e Dadaismo; 13 Avanguardie Russe; 14 Il Bauhaus di Gropius, Mejer e van der Rhoë; 15 Presentazione esercitazione congiunta; 16 Art Dèco e Cassandre; 17 Streamlining e la Modernità americana; 18 Fortunato Depero e il secondo Futurismo; 19 La comunicazione visiva negli anni venti e trenta in Italia: la grafica tra pubblicità e propaganda; 20 Munari e Veronesi; 21 Le Riviste: Domus e Casabella La Biennale e la Triennale (com.); 22 Lo studio Boggeri e la rivista Campo Grafico; 23 Caso studio: Progetto e grafica delle "scatole" ad uso alimentare.

Concept design

Il Laboratorio, multidisciplinare, propone l'esperienza progettuale del COME FARE per modificare e valorizzare ciò che già esiste: a partire da un ambito dato e da una funzione specifica, ricercare per il proprio prodotto un valore culturale aggiunto associato all'ampiezza e alla precisione delle prestazioni offerte, con particolare attenzione alla scelta di materiali da impiegare. Si progetta seguendo una metodologia prestazionale e deduttiva rispetto alla quale un prodotto si afferma come la concretizzazione di un percorso che considera come parametri di valutazione le esigenze, i requisiti, le prestazioni richieste, la misura delle prestazioni offerte e delle prestazioni fornite. E' strutturato in lezioni frontali ed esercitazioni, e organizzato secondo una scalarità temporale degli insegnamenti che verrà definita collegialmente dai docenti titolari delle singole discipline.



Design I

Il corso è dedicato alla configurazione delle problematiche generali afferenti al progetto di design e all'applicazione della metodologia progettuale alla progettazione di un prodotto sostenibile sotto il profilo culturale, espressivo e tecnologico. Lo studente affronta la cultura specifica della tematica proposta individuandone le problematiche, definendone il quadro dei requisiti e delle prestazioni richieste e individuandone il fruitore, quindi affronterà le diverse fasi di sviluppo del progetto: produzione, industrializzazione, ingegnerizzazione, test, qualità del progetto, comunicazione del progetto.

Storia 2

Il Laboratorio si propone di fornire agli studenti una conoscenza della storia dell'architettura contemporanea, del design e della comunicazione visiva (dalla seconda guerra mondiale ai nostri giorni) con particolare attenzione alle relazioni tra i manufatti/artefatti e lo sviluppo industriale.

L'articolazione in due corsi mira a proporre molteplici visioni delle vicende a partire da diverse competenze.

I corsi affronteranno le discipline con una visione storico-critica che metta in relazione gli oggetti di studio con le politiche economiche, quelle industriali, con lo sviluppo dei materiali e dei processi produttivi, con la cultura artistica e artigianale e con le mutazioni dei linguaggi formali.

Storia della comunicazione visiva e del design 2

Il corso, complementare con quello di Storia dell'architettura e del design 2, propone un excursus storico cronologico attraverso i seguenti argomenti:

1 Il Dopoguerra in Italia: la grafica e la pubblicità (Lintas, Thompson, CPV); 2 Albe Steiner, Erberto Carboni; 3 La scuola di ULM, Tomas Maldonado e Otl Aicher (in comune); 4 Christopher Alexander, Notes on the Synthesis of Form; 5 Franco Grignani e l'Opt.Art; 6 Il caso Armando Testa; 7 Carosello; 8 Osvaldo Cavandoli, studio Pagot, ecc.; 9 Saul Steinberg e la grafica umoristica; 10 la grafica radical: la mostra al Museum of Modern Art di N.Y. (in comune); 11 Bob Noorda e Massimo Vignelli; 12 La grafica tra anni Settanta e Ottanta: Reyner Banham e il post-modern; 13 Push Pin Studio e Milton Glaser; 14 Bruno Munari grafico; 15 La grafica editoriale; 16 Marshall McLuhan; 17 Architettura come mass medium; 18 il webdesign; 19 Videoarte, Ambienti Sensibili, Video-installazioni.

Design di scenario

- Design 2
- Requisiti ambientali del prodotto
- Ergonomia cognitiva per il design
- Modello virtuale e rendering



POLITECNICO DI TORINO

Presidenza

Il Laboratorio, multidisciplinare, propone l'esperienza progettuale del COSA FARE, in cui il designer lavora ad un ambito di indagine allargato e in collaborazione con competenze diverse. Principale obiettivo del designer in questa fase è la costruzione di uno scenario di progetto in cui si accumulano contestualmente e sistemicamente, a fare massa critica, valori sociali, culturali, etici, biologici, tecnologici. Pertanto, si definiscono nuove tipologie di prodotti o di sistemi di prodotti che tengono conto delle diverse esigenze di utenza, delle diverse tecnologie disponibili e delle relative ricadute ambientali.

Il Laboratorio è comune ad entrambi gli indirizzi Design di prodotto e Design Grafico e Virtuale.

Design 2

Lo studente giungerà a definire il quadro dei requisiti e delle prestazioni in relazione alla tematica, a individuare le problematiche, a sviluppare il progetto attraverso le 'tappe metodologiche' del disegno industriale: definizione dell'ambito di lavoro, costruzione dello scenario, determinazione delle linee guida per il progetto, sviluppo progettuale con attenzione all'utente, alla compatibilità ambientale e all'industrializzazione.

Modello virtuale e rendering

L'obiettivo del corso riguarda l'acquisizione degli strumenti tecnico-metodologici propedeutici alla descrizione geometrica della forma, alla sua rappresentazione ed alle differenti metodologie di modellazione virtuale 3D e di creazione della scena tridimensionale. Lo studente organizzerà e realizzerà l'intero processo di modellazione di un oggetto, dall'analisi della forma, attraverso le scelte relative alla modalità di modellazione ottimale fino all'output, virtuale o reale a seconda delle esigenze specifiche.

Requisiti ambientali del prodotto

Il corso ha l'obiettivo di promuovere nello studente una sensibilità alla problematica ambientale e l'acquisizione delle linee guida dell'ecodesign, da applicare all'intero ciclo di vita di prodotti, siano essi oggetti, servizi o prodotti di comunicazione; questo orientando il sistema prodotto verso obiettivi di efficienza ambientale coerenti con i principi dello sviluppo sostenibile. Lo studente a fine corso dovrà valutare ai fini ambientali la scelta e l'utilizzo delle risorse in merito ai sistemi di produzione e ai prodotti.

Ergonomia cognitiva per il design

L'ergonomia cognitiva è un'area della psicologia generale che studia i processi cognitivi relativi all'attenzione, alla percezione, all'orientamento, all'apprendimento, ai processi decisionali e ai meccanismi dell'errore. Tali elementi di base sono il fulcro sul quale si organizza parte della progettazione di oggetti e delle loro interfacce. Lo studio è quindi incentrato non sulle forme della materia, ma su quelle della mente e su come queste si interfaccino con il mondo delle cose e degli artefatti che ci circondano.



Design grafico e virtuale

- Grafica

- Sistemi di produzione in campo grafico

Il Laboratorio, multidisciplinare, propone gli strumenti tecnici e culturali per l'elaborazione di progetti di comunicazione nel campo dell'identità visiva e relative applicazioni, dai supporti cartacei istituzionali e promozionali, alla grafica editoriale, ai sistemi di segnaletica, al packaging, ecc. I differenti apporti tematici si integrano con l'obiettivo di affrontare i requisiti del prodotto di comunicazione riferiti alle questioni specifiche delle differenti fasi del processo realizzativo: dalle problematiche progettuali (culturali, etiche, funzionali, compositive di tipo metodologico-progettuale,...) a quelle produttive (conoscenze tecniche di base dei processi dell'industria grafica e cartotecnica, di fattibilità tecnologica, delle attrezzature e dei cicli produttivi, nonché dei materiali impiegati per la realizzazione dei prodotti).

Grafica

L'attività, articolata in comunicazioni frontali ed esercitazioni, intende fornire gli strumenti teorici capaci di supportare la fase della sperimentazione. In particolare l'attività esercitativa si focalizzerà sul tema progettuale sviluppato nel corso di Design per la Comunicazione Visiva 1. Tra le tematiche delle lezioni frontali: La griglia: tipologie e sviluppo; Il carattere e lo stile; Meccanica del testo (interlinea, paragrafo, margini, allineamento); Texture; Uso del colore; Segno, senso, significato; Identità visiva e immagine coordinata; Marchio e logo: linguaggio e funzioni; Percezione della struttura narrativa dell'immagine; gerarchia visiva degli elementi grafici; Uso dell'immagine.

Sistemi di produzione in campo grafico

L'attività, a carattere teorico ed esercitativo, ha come fine la definizione degli strumenti di produzione in campo grafico utili per realizzare alcune tipologie di prodotto e a diversa scala: dall'immagine aziendale coordinata al libro e alle riviste. In particolare l'attività esercitativa si focalizzerà sul tema progettuale sviluppato nel corso di Design per la Comunicazione Visiva 1.

Tra le tematiche delle lezioni frontali: Software per realizzazioni grafiche. Formati dei file di maggior utilizzo: file nativi, mappa di bit, file raster e vettoriali, dimensioni e risoluzione file, creazione di file ps e PDF e utilizzo nei flussi di lavoro; Formatura: preparazione e tecniche impiegate, segnature e imposizione, nuove tecnologie: work-flow e computer to plate; Cartotecnica e sue problematiche; Industria grafica, entipologia e procedimenti di stampa: planografico (Offset e rotooffset), rilievografico (Flessografia), incavografico (rotocalco), permeografico (serigrafia); Allestimento dello stampato: macchine da piega, raccolta, cucitura, brossura e loro funzionamento.



Design dell'espore

Il Laboratorio, a carattere multidisciplinare, include contributi da settori disciplinari differenti che si integrano con l'obiettivo primario di sviluppare nello studente una base di cultura generale nel campo dell'espore ' facendo riferimento sia al settore dell'Exhibit (mostre, eventi, esposizioni) sia a quello del Retail (punti vendita, negozi, concept store, temporary store), sviluppando la conoscenza dei riferimenti esigenziali e dei principali metodi e criteri per espore. Un secondo obiettivo è quello di far seguire all'impostazione metodologica un'applicazione progettuale che spinga lo studente a misurarsi con aspetti di dettaglio, di sperimentazione del comportamento dei materiali e degli elementi strutturali per progettare (capacità metodologica di come si affronta il problema) e costruire (capacità di realizzazione) i sistemi espositivi. Saranno inoltre prese in considerazione le relazioni funzionali e tecniche tra evento espositivo e il contesto ambientale e architettonico.

Principi di statica

Sviluppa le conoscenze relative alle possibilità di sviluppo di forme alternative attraverso l'esplorazione delle associazioni materiale-struttura, nella ricerca di soluzioni efficienti sotto il profilo delle prestazioni meccaniche dei materiali impiegabili e delle resistenze strutturali dei corpi.

Corso di laurea Magistrale in Architettura costruzione città (classe LM-4)

Modellazione digitale parametrica

L'obiettivo del corso è fornire agli allievi sia gli strumenti culturali e critici, sia quelli operativi nell'ambito della modellazione digitale parametrica del progetto.

Si esplorerà la potenzialità del BIM (Building Information Model) in quanto depositario di un sistema informativo, di supporto al processo edilizio per tutto il ciclo di vita del/dei manufatto/i, compresa la sua gestione e manutenzione, considerando il fattore tempo come parametro determinante nelle diverse fasi decisionali e operative.

Si approfondirà il tema della selezione dei parametri per la definizione degli elementi, al fine di evitare ridondanze e conflitti fra le diverse informazioni e di effettuare quelle modifiche necessarie a personalizzare le procedure del software, adeguandole alle differenti scelte progettuali. Verrà inoltre posta particolare attenzione sulle potenzialità e sulle procedure necessarie al corretto utilizzo del modello BIM per la redazione di elaborati grafici esecutivi bidimensionali, alle differenti scale.

Verranno messe in evidenza le potenzialità del modello BIM che, anche attraverso le prerogative di interoperabilità, può farsi collettore di informazioni relative alle geometrie, alle caratteristiche fisiche dei materiali, alla stima dei costi di costruzione, alle valutazioni sulle performance di materiali e componenti, alle prestazioni energetiche, strutturali, alle informazioni relative a contratti e procedure di appalto.



POLITECNICO DI TORINO

Presidenza

Agli sviluppi teorici, sostenuti da una panoramica sui livelli più avanzati della ricerca internazionale, verranno affiancate attività applicative per far maturare negli allievi la capacità di utilizzare criticamente e consapevolmente il BIM nelle diverse fasi del processo progettuale.

Corso di Laurea Magistrale in Ecodesign (classe LM-12)

Cultura della fotografia

La disciplina fornisce le competenze specifiche dell'ambito della fotografia per l'immagine statica ed il videoclip, con il relativo supporto culturale e di processo con la preparazione su elementi fondanti quali inquadratura, luce, effetti e gestione del soggetto. Il corso è collocato in un laboratorio, multidisciplinare, che ha come obiettivo la sperimentazione progettuale con gli strumenti informatici per la comunicazione digitale: il percorso di progetto porta alla realizzazione di videoclip ottenuti con contenuti virtuali e reali. Il laboratorio dà luogo ad un unico esame. E' semestrale, collocato al II° semestre, ma frequentabile indifferentemente al I° come al II° anno.