Laboratorio di Tesi di Laurea A.A. 2015-2016

Insegnamento o Area: Disegno (Prof. Andrea Giordano)

Tema:

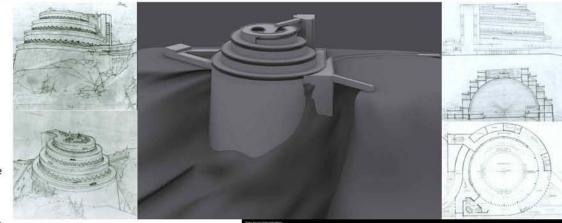
UNBUILT ARCHITECTURE: LA REALIZZABILITA' DEI PROGETTI NON REALIZZATI DEI GRANDI MAESTRI

Obbiettivi:

Ricostruire quell'architettura vista ed assorbita nella memoria, ivi esistente come entità immateriale in uno spazio simbolico penetrabile solo dallo sguardo. Solo attraverso le moderne tecnologie è possibile operare tale ricostruzione comprendendone le ragioni ed i progetti.

Contenuti e metodi:

Attraverso la ricostruzione rigorosa delle piante e dei prospetti tramite procedimenti inversi della prospettiva e all'assonometria, diviene possibile una puntuale analisi dell'architettura mai realizzata, nonché la sua conoscenza critica, conoscitiva e realizzativa: la lettura dei dati documentari si configura come momento conoscitivo e di confronto con l'architettura coeva realmente realizzata, nel contesto storico e nella cultura progettuale del proprio tempo.



- -Analisi del progetto in relazione al periodo in cui sono stati ideati (Storia dell'architettura)
- -Sistemi costruttivi (Architettura tecnica)
- -Analisi strutturale dei sistemi costruttivi (Tecnica delle costruzioni)
- -Elaborazione di progetti anche in relazione ai siti in cui vengono calati (Composizione Architettonica)



Laboratorio di Tesi di Laurea A.A. 2015-2016

Insegnamento o Area: Disegno (Prof. Andrea Giordano)

Tema:

ANALISI PARAMETRICA DELLE SUPERFICI IN AMBIENTE BIM

Obbiettivi:

Si vuole riflettere su di un aspetto fondamentale della produzione architettonica contemporanea: la nuova architettura è frutto di una maggiore raffinatezza, manipolabilità e simulabilità dello strumento per disegnare? Questo è certo, se consideriamo che le potenzialità dei nuovi software consentono di progettare senza problemi architetturare dalle free-forms, perché prefigurabili con estrema facilità e dinamismo: la tendenza attuale – verso cosiddette bubbles o blob archietctures che, dal punto di vista della rappresentazione, potevano essere difficilmente geometrizzabili e quindi rappresentabili, fino a circa 2 decenni orsono – è resa possibile proprio grazie alla opportunità di descrivere matematicamente, con le nuove tecnologie, forme articolate da curve e superfici complesse.



Contenuti e metodi:

Oggi, se si concepisce una forma complessa, bisogna pensare alla sua struttura fisica, in cui spesso si riconosce una complicata strutturazione geometrica: se così non fosse si rischierebbe che un progetto dalla forma libera, pensato senza riferimento al materiale e alla struttura – fisica e geometrica - , risulti irrealizzabile o estremamente costoso, non solo per la sua reale attuazione, ma soprattutto per la sua gestione e la sua manutenzione. Un "sapere geometrico" invece consentirebbe un cosiddetto progetto form-found, un progetto cioè che coinvolga la struttura, da un lato in dipendenza di forze fisiche, di resistenza del materiale e di regole costruttive, dall'altro in relazione con l'intima configurazione geometrica e con concetti geometrici e spaziali di limite e di confine; e i nuovi strumenti informatizzati contribuiscono ad affiancare alla nuova architettura una nuova concezione strutturale.

- -Sistemi costruttivi (Architettura tecnica)
- -Analisi strutturale dei sistemi costruttivi (Tecnica delle costruzioni)

Laboratorio di Tesi di Laurea A.A. 2015-2016

Insegnamento o Area: Disegno (Prof. Andrea Giordano)

Tema:

DIGITAL STEREOTOMICS: RAPPRESENTAZIONE DELL'ARCHITETTURA E DEI SISTEMI COSTRUTTIVI

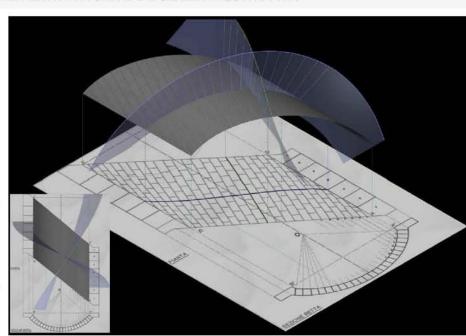
Obbiettivi:

Restituire all'ingegnere-architetto il magistero di un'arte che gli era propria in tempi passati, quella della "stereotomia" (arte del taglio delle pietre), rivista alla luce delle possibilità offerte dalle attuali tecnologie di modellazione digitale e prototipazione produttiva. In questo senso, si otterrebbero nuove competenze scientifiche spendibili sia nel campo degli studi sulla geometria configurativa degli spazi e delle superfici, che in quelli relativi al comportamento dei materiali lapidei e della progettazione cantieristica, spingendo verso un rinnovamento della produzione di manufatti e componenti per l'edilizia, e dunque della professione di ingegnere-architetto, con possibilità di riconversioni di strutture produttive di materiali da costruzione lapidei o di sintesi.

Contenuti e metodi:

Introduzione delle nuove tecnologie di prefigurazione e modellazione digitale volte a recuperare antiche tecniche e tecnologie in vista di un loro uso aggiornato, sia in relazione alle espressioni linguistiche nell'architettura contemporanea, sia ad un uso sostenibile delle risorse, prediligendo per le future costruzioni materiali naturali, senza limitare la libertà creatrice del progettista

- -l'individuazione di un abaco di superfici e tecniche stereotomiche nell'architettura storica e contemporanea, tenendo conto di linguaggi, metodi e tecnologie;
- -la costruzione di modelli digitali interattivi esplorabili dall'utente ed allo studio dell'interazione Cad-Cam con finalità stereotomiche



- -Analisi delle trasformazioni degli edifici storici (Storia dell'architettura)
- -Restauro e conservazione del beni storici (Restauro)
- -Analisi strutturale dei sistemi costruttivi (Architettura tecnica Tecnica delle costruzioni)
- -Elaborazione di progetti nelle aree studiate (Composizione Architettonica)



Laboratorio di Tesi di Laurea A.A. 2015-2016

Insegnamento o Area: Disegno (Prof. Cosimo Monteleone)

Tema:

RAPPRESENTAZIONE DELL'ARCHITETTURA E DEI SISTEMI COSTRUTTIVI

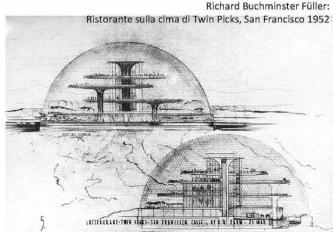
Obbiettivi:

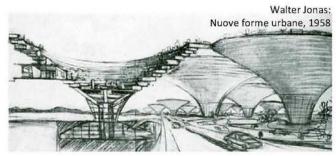
Studiare le forme dell'architettura «disegnata» e «utopica» impiegando competenze incrociate di geometria e scienza delle costruzioni, composizione architettonica e tecnologia. In questo modo l'ingegnere-architetto che si appresta alla laurea acquisisce, ricalcando le orme dei grandi maestri dell'architettura, ulteriori competenze in ambito progettuale, altamente stimolanti e per molti versi qualificanti. Ripercorrere il percorso progettuale delle opere più fantasiose dei grandi architetti, non vuol dire inseguire una chimera formale, annotata esclusivamente sulla carta, ma re-interpretare le intenzioni di un autore e, quindi, studiarne tutti gli aspetti caleidoscopici delle conoscenze messe in gioco, da quelle geometrico-configurative e compositive a quelle strutturali e tecnologiche. Questo processo, che potrebbe essere indicato come di «immedesimazione progettuale», porterà l'ingegnere-architetto, al termine della sua carriera universitaria, all'affinamento di competenze che mettono strettamente in relazione forme e significati, geometrie e strutture.

Contenuti e metodi:

Introduzione allo studio di geometrie complesse che portano alla prefigurazione di spazi innovativi. Modellazione digitale finalizzata allo studio e alla verifica della compiutezza progettuale di forme dell'architettura dall'apparente afflato utopico. Verifica matematica delle strutture basando questo approfondimento sulle informazioni riguardanti i materiali predisposti dall'autore (cemento armato, legno e/o strutture metalliche. Verifica e confronto delle analisi strutturali con l'effettiva rispondenza delle forme geometriche progettate, «adeguamento delle forme» in caso di incongruenze e criticità. Studio dei particolari tecnologici originali, che rendono le forme complesse effettivamente attualizzabili e loro adeguamento in caso di incongruenze o di progettazione in caso di loro assenza.

- -Analisi delle opere di un autore e del loro contesto storico culturale (Storia dell'architettura)
 -Studio delle Geometrie (Disegno)
- -Analisi strutturale dei sistemi costruttivi (Statica e Scienza delle Costruzioni)
- -Analisi dei particolari tecnologici (Composizione Architettonica -Architettura tecnica Tecnica delle costruzioni)







Laboratorio di Tesi di Laurea A.A. 2015-2016

Storia dell'Architettura (Prof. S. Zaggia)

«Noi abbiamo bisogno di storia, ma ne abbiamo bisogno in modo diverso da come ne ha bisogno il perdigiorno viziato nel giardino del sapere»

[F. Nietzsche, Sull'utilità e il danno della storia per la vita]

Laboratorio di Tesi di Laurea A.A. 2015-2016

Insegnamento o Area: Storia dell'Architettura (Prof. S. Zaggia)

Tema:

Storia e analisi critica dell'architettura e dei contesti urbani Tra età moderna e contemporanea

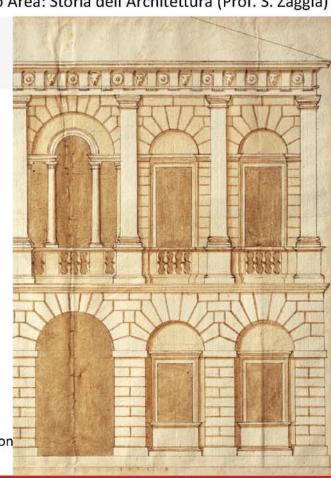
Obbiettivi:

Interpretare in modo critico e fondato su base documentaria un'opera di architettura anche irrealizzata, o uno spazio urbano, in ragione delle scelte progettuali specifiche e delle soluzioni adottate. Conoscere i principali strumenti di analisi per la comprensione storica dei contesti e dei linguaggi architettonici.

Contenuti e metodi:

Gli approfondimenti richiesti nell'ambito delle tematiche proposte saranno affrontati a partire da precise fasi: ricerca bibliografica; sondaggi archivistici finalizzati alla raccolta di materiali documentari (atti, disegni, schizzi ecc.) utili ai fini della comprensione della storia dell'edificio, del progetto o dello spazio urbano; inquadramento dell'oggetto di studio nel contesto culturale del suo tempo.

- Rappresentazione dell'architettura (Disegno)
- Restauro e conservazione del beni storici (Restauro)
- Elaborazione di progetti nelle aree studiate (Composizione Architetton
- Storia dei sistemi e delle tecniche costruttive (Architettura Tecnica)





Laboratorio di Tesi di Laurea A.A. 2015-2016

Insegnamento o Area: Composizione Architettonica (Prof. Narne)

Tema:

Rigenerazione di aree dismesse del territorio veneto: caso studio - Comune di Massanzago (Padova)

Obbiettivi:

Proposte per il Comune di Massanzago-Padova.

Progettazione di piccoli interventi di ricucitura urbana nella riqualificazione del territorio veneto.

Recupero di aree dismesse e aree da rigenerare.

Eventuale sviluppo di progetti di cohousing rivolti alla proposizione di nuove offerte abitative.

Le proposte-idee verranno portate avanti con il coinvolgimento dell' Amministrazione di Massanzago, che ha deciso per quest' anno di stanziare due borse di studio per l'attività dei laureandi e uno per un tutor laureato.

Multidisciplinarietà: Storia dell' Architettura, Disegno, Urbanistica, Architettura tecnica.











Laboratorio di Tesi di Laurea A.A. 2015-2016

Insegnamento o Area: Composizione Architettonica (Prof. Narne)

Tema:

Rigenerazione di aree dismesse del territorio veneto: caso studio – Comune di Belluno (Ance Belluno)

Obbiettivi:

Proposte per il Comune di Belluno.

Progettazione di piccoli interventi di ricucitura urbana nella riqualificazione del territorio veneto.

Recupero di aree dismesse e aree da rigenerare.

Le proposte-idee verranno portate avanti con il coinvolgimento dell' Amministrazione di Belluno e dell' ANCE Belluno, che ha deciso per quest' anno di stanziare due borse di studio per l' attività dei laureandi e una per un tutor laureato.





Multidisciplinarietà: Storia dell' Architettura, Disegno, Urbanistica, Architettura tecnica.



Laboratorio di Tesi di Laurea A.A. 2015-2016

Insegnamento o Area: Composizione Architettonica (Prof. Narne)

Tema:

Rigenerazione di aree dismesse del territorio veneto: caso studio - Comune di Padova (Ascom Padova)

Obbiettivi:

Proposte per il Comune di Padova.

Progettazione di piccoli interventi di ricucitura urbana nella riqualificazione del centro di Padova e della sua periferia. Recupero di aree dismesse e aree da rigenerare.

Le proposte-idee verranno portate avanti con il coinvolgimento dell' Amministrazione di Padova e dell' ASCOM Padova e Confcommercio Padova, che sta pensando di stanziare per quest' anno due borse di studio per l'attività dei laureandi e una per un tutor laureato.



Multidisciplinarietà: Storia dell' Architettura, Disegno, Urbanistica, Architettura tecnica.





Laboratorio di Tesi di Laurea A.A. 2015-2016

Insegnamento o Area: Composizione Architettonica (Prof. Narne)

Tema:

Working with RPBW. Lavorare con RPBW

Obbiettivi:

Progettare e fare ricerca all' interno del progetto finanziato dalla Fondazione Renzo Piano (una borsa di studio). Ricerca sul campo (studio RPBW a Parigi) accanto ad un maestro del contemporaneo con la supervisione delle attività, sviluppate dal borsista, da parte dei docenti IEA.

Cfr: pagina Facebook "Renzo Piano metts IEA Padova"

Multidisciplinarietà: Storia dell' Architettura, Disegno, Urbanistica, Architettura tecnica.







Laboratorio di Tesi di Laurea A.A. 2015-2016

Insegnamento: Composizione architettonica e urbana 2 e laboratorio (Prof. Enrico Pietrogrande)

Tema 1:

Bandi di concorso, progetti e contesto

Obbiettivi:

acquisizione della capacità di controllare il progetto architettonico, con particolare riferimento agli aspetti compositivi

Contenuti e metodi:

L'esperienza si basa nella prima fase sulla partecipazione del candidato – con un proprio progetto – ad un concorso di idee bandito da un ente pubblico, nella seconda sull'analisi dei risultati del concorso, nella terza sull'ulteriore sviluppo del progetto di concorso. Il metodo di lavoro si fonda sul sull'analisi del contesto e lo studio della sua storia come strumenti per l'elaborazione del progetto.





Multidisciplinarietà: tutti gli insegnamenti

Laboratorio di Tesi di Laurea A.A. 2015-2016

Insegnamento: Composizione architettonica e urbana 2 e laboratorio (Prof. Enrico Pietrogrande)

Tema 2:

Nuova architettura, spazio pubblico e città storica

Obbiettivi:

studio delle possibilità di ricomposizione dello spazio pubblico nella città storica mediante la redazione di un progetto relativo ad un caso di studio di riconosciuta incoerenza.

Contenuti e metodi:

il metodo di lavoro si fonda sul principio che l'analisi della storia della città e lo studio della morfologia urbana sono strumenti indispensabili per conoscere le ragioni della struttura della città, che è memoria e immagine. La metodologia guarda dunque alla città come al prodotto di sistemi funzionali (politici, sociali, economici), ma soprattutto contempla la forma urbana come il risultato della sua struttura spaziale e della sua specificità fisica.

Multidisciplinarietà: tutti gli insegnamenti







Laboratorio di Tesi di Laurea A.A. 2015-2016

Insegnamento o Area: Progettazione Architettonica e Urbana (Prof. Stendardo)

Architettura, città e paesaggio contemporanei. Rigenerazione urbana, attrezzature collettive, infrastrutture, spazio pubblico

PADOVA RELOADED

•

Obiettivi

Rigenerazione, rifunzionalizzazione e definizione della forma architettonica e urbana di aree marginali e degradate

Temi di progetto

Il margine tra città consolidata e città diffusa Attrezzature per la collettività Il paesaggio contemporaneo e le infrastrutture Riconversione e riuso del patrimonio industriale dismesso

- Scenari di trasformazione dell'area
 [Urbanistica Estimo Storia della Città Rappresentazione]
- Accessibilità, viabilità e parcheggi
 [Urbanistica Strade Strutture Rappresentazione]
- 3. Progetto di edifici pubblici e per il terziario [Strutture - Architettura Tecnica - Impianti - Rappresentazione]
- 4. Disegno dello spazio pubblico e del paesaggio urbano [Paesaggio Urbanistica Geotecnica Rappresentazione]
- 5. Riciclo del tessuto e degli edifici industriali e progetto della residenza [Strutture Architettura Tecnica Storia Rappresentazione]





Laboratorio di Tesi di Laurea A.A. 2015-2016

Insegnamento o Area: Progettazione Architettonica e Urbana (Prof. Stendardo)

Architettura, città e paesaggio contemporanei. Rigenerazione urbana, attrezzature collettive, infrastrutture, spazio pubblico

PADOVA EST

Obiettivi

Rigenerazione, rifunzionalizzazione e definizione della forma architettonica e urbana di aree marginali e degradate

Temi di progetto

Il disegno dello spazio pubblico nella città contemporanea Attrezzature per la collettività

Il paesaggio contemporaneo e le infrastrutture Riconversione e riuso del patrimonio industriale dismesso

- Scenari di trasformazione dell'area
 [Urbanistica Estimo Storia della Città Rappresentazione]
- Accessibilità, viabilità e parcheggi
 [Urbanistica Strade Strutture Rappresentazione]
- 3. Progetto di edifici pubblici e per il terziario [Strutture - Architettura Tecnica - Impianti - Rappresentazione]
- Disegno dello spazio pubblico e del paesaggio urbano [Paesaggio - Urbanistica - Geotecnica - Rappresentazione]
- 5. Riciclo del tessuto e degli edifici industriali e progetto della residenza [Strutture Architettura Tecnica Storia Rappresentazione]





Laboratorio di Tesi di Laurea A.A. 2015-2016

Insegnamento o Area: Progettazione Architettonica e Urbana (Prof. Stendardo)

PADOVA DAL TERMOVALORIZZATORE ALLE PADOVANELLE _ ATTRAVERSO LA ZIP NORD

Objettivi

Rigenerazione, rifunzionalizzazione e definizione della forma architettonica e urbana di aree marginali e degradate

Temi di progetto

Il disegno dello spazio pubblico nella città contemporanea Attrezzature per la collettività

Il paesaggio contemporaneo e le infrastrutture Riconversione e riuso del patrimonio industriale dismesso

- Scenari di trasformazione dell'area
 [Urbanistica Estimo Storia della Città Rappresentazione]
- Accessibilità, viabilità e parcheggi
 [Urbanistica Strade Strutture Rappresentazione]
- 3. Progetto di edifici pubblici e per il terziario [Strutture - Architettura Tecnica - Impianti - Rappresentazione]
- Disegno dello spazio pubblico e del paesaggio urbano [Paesaggio - Urbanistica - Geotecnica - Rappresentazione]
- 5. Riciclo del tessuto e degli edifici industriali e progetto della residenza [Strutture Architettura Tecnica Storia Rappresentazione]





Laboratorio di Tesi di Laurea A.A. 2015-2016

Insegnamento o Area: Progettazione Architettonica e Urbana (Prof. Stendardo)

PADOVA ATTRAVERSO LA ZIP NORD

Objettivi

Rigenerazione, rifunzionalizzazione e definizione della forma architettonica e urbana di aree marginali e degradate

Temi di progetto

Il disegno dello spazio pubblico nella città contemporanea Attrezzature per la collettività

Il paesaggio contemporaneo e le infrastrutture

Riconversione e riuso del patrimonio industriale dismesso

Multidisciplinarietà

1. Scenari di trasformazione dell'area

[Urbanistica - Estimo - Storia della Città - Rappresentazione]

2. Accessibilità, viabilità e parcheggi

[Urbanistica - Strade - Strutture - Rappresentazione]

- 3. Progetto di edifici pubblici e per il terziario [Strutture Architettura Tecnica Impianti Rappresentazione]
- Disegno dello spazio pubblico e del paesaggio urbano [Paesaggio - Urbanistica - Geotecnica - Rappresentazione]
- 5. Riciclo del tessuto e degli edifici industriali e progetto della residenza [Strutture Architettura Tecnica Storia Rappresentazione]





Laboratorio di Tesi di Laurea A.A. 2015-2016

Insegnamento o Area: Progettazione Architettonica e Urbana (Prof. Stendardo)

PADOVA IL LAGO DI PADOVA E IL VIADOTTO DARWIN

Objettivi

Rigenerazione, rifunzionalizzazione e definizione della forma architettonica e urbana di aree marginali e degradate

Temi di progetto

Il disegno dello spazio pubblico nella città contemporanea Attrezzature per la collettività

Il paesaggio contemporaneo e le infrastrutture

Riconversione e riuso del patrimonio industriale dismesso

- 1. Scenari di trasformazione dell'area
 - [Urbanistica Estimo Storia della Città Rappresentazione]
- 2. Accessibilità, viabilità e parcheggi
 - [Urbanistica Strade Strutture Rappresentazione]
- 3. Progetto di edifici pubblici e per il terziario [Strutture Architettura Tecnica Impianti Rappresentazione]
- 4. Disegno dello spazio pubblico e del paesaggio urbano [Paesaggio Urbanistica Geotecnica Rappresentazione]
- 5. Riciclo del tessuto e degli edifici industriali e progetto della residenza [Strutture Architettura Tecnica Storia Rappresentazione]





Laboratorio di Tesi di Laurea A.A. 2015-2016

Insegnamento o Area: Progettazione Architettonica e Urbana (Prof. Stendardo)

PADOVA LA VILLA ITALIA E LE PADOVANELLE

Objettivi

Rigenerazione, rifunzionalizzazione e definizione della forma architettonica e urbana di aree marginali e degradate

Temi di progetto

Il disegno dello spazio pubblico nella città contemporanea Attrezzature per la collettività

Il paesaggio contemporaneo e le infrastrutture Riconversione e riuso del patrimonio industriale dismesso

- 1. Scenari di trasformazione dell'area
 - [Urbanistica Estimo Storia della Città Rappresentazione]
- 2. Accessibilità, viabilità e parcheggi
 - [Urbanistica Strade Strutture Rappresentazione]
- 3. Progetto di edifici pubblici e per il terziario [Strutture Architettura Tecnica Impianti Rappresentazione]
- Disegno dello spazio pubblico e del paesaggio urbano [Paesaggio - Urbanistica - Geotecnica - Rappresentazione]
- 5. Riciclo del tessuto e degli edifici industriali e progetto della residenza [Strutture Architettura Tecnica Storia Rappresentazione]





Laboratorio di Tesi di Laurea A.A. 2015-2016

Insegnamento o Area: Progettazione Architettonica e Urbana (Prof. Stendardo)

Architettura, città e paesaggio contemporanei. PADOVA_TENCAROLA_SELVAZZANO Rigenerazione urbana, attrezzature collettive, infrastrutture, spazio pubblico IL BACCHIGLIONE

Obiettivi

Rigenerazione, rifunzionalizzazione e definizione della forma architettonica e urbana di aree marginali e degradate

Temi di progetto

Il disegno dello spazio pubblico nella città contemporanea Attrezzature per la collettività

Il paesaggio contemporaneo e le infrastrutture Riconversione e riuso del patrimonio dismesso

- 1. Scenari di trasformazione dell'area
 - [Urbanistica Estimo Storia della Città Rappresentazione]
- 2. Accessibilità, viabilità e parcheggi
 - [Urbanistica Strade Strutture Rappresentazione]
- 3. Progetto di edifici pubblici e per il terziario [Strutture Architettura Tecnica Impianti Rappresentazione]
- Disegno dello spazio pubblico e del paesaggio urbano [Paesaggio - Urbanistica - Geotecnica – Rappresentazione]





Laboratorio di Tesi di Laurea A.A. 2015-2016

Insegnamento o Area: Progettazione Architettonica e Urbana (Prof. Stendardo)

A OVEST DI PADOVA

Architettura, città e paesaggio contemporanei.

VIA VICENZA VIA PELOSA VIA DEI COLLI

Rigenerazione urbana, attrezzature collettive, infrastrutture, spazio pubblico





Laboratorio di Tesi di Laurea A.A. 2015-2016

Insegnamento o Area: Progettazione Architettonica e Urbana (Prof. Stendardo)

A EST DI PADOVA

Architettura, città e paesaggio contemporanei.

STAZIONE ALTA VELOCITÀ

Rigenerazione urbana, attrezzature collettive, infrastrutture, spazio pubblico

OSPEDALE





Laboratorio di Tesi di Laurea A.A. 2015-2016

Insegnamento o Area: Tecnica e Pianificazione Urbanistica (Prof. Michelangelo Savino)

Tema:

Territori in evoluzione.

Il Veneto dalla «città diffusa» alla città «dopo la crisi». Contesti, piani e progetti. Sviluppo e benessere equo e sostenibile

Obiettivi:

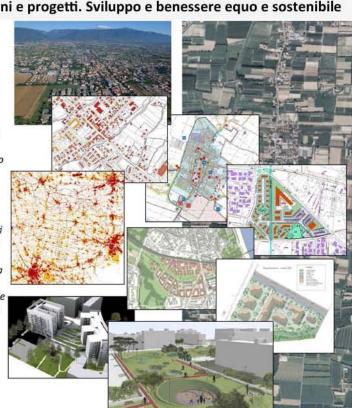
Oltre che riflettere sulle profonde trasformazioni prodottesi nella società di cui città e territorio sono espressione diretta, il Laboratorio intende riflettere sulle capacità dell'urbanistica di interpretare i bisogni della collettività, sviluppare strategie di risposta e quindi riflettere criticamente sulle possibili forme di intervento. L'elaborazione di progetti urbanistici rappresenterà la sintesi di questo percorso culturale, nel quale si cercherà di mettere a profitto nozioni, riflessioni e tecniche acquisite nel corso dei cinque anni. Attraverso le attività del Laboratorio si cercherà quindi di comprendere come gli strumenti urbanistici possano favorire la costruzione e l'attuazione di nuove condizioni, nel quadro degli obiettivi generali di miglioramento della qualità della vita, buon funzionamento del sistema urbano, soddisfacimento dei bisogni sociali ed ambientali.

L'attenzione alla spazio pubblico diventa elemento dirimente la riflessione progettuale.

Contenuti e metodi:

Nel Laboratorio si affineranno dunque gli strumenti di lettura ed interpretazione dei cambiamenti del territorio e della città, la loro restituzione attraverso varie tecniche di rappresentazione (dalle più tradizionali tavole di analisi morfologiche ai più innovativi strumenti multimediali), l'individuazione delle emergenze secondo le diverse dimensioni e componenti della realtà urbana e quindi si procederà all'elaborazione di progetti urbanistici (secondo la scala di intervento più opportuna e sfruttando le più innovative strategie di intervento) con i quali si tenterà di trovare le più opportune non solo morfologiche, coerentemente con in nuovo quadro di obiettivi e strategie comunitarie.

- Analisi delle trasformazioni territoriali e pianificazione (Tecnica e Pianificazione urbanistica)
- Progettazione della spazio costruito e dello spazio pubblico (Composizione Architettonica)
- Teorie e metodi della pianificazione (Urbanistica)
- Storia della città e delle trasformazioni urbane (Storia dell' architettura)





Laboratorio di Tesi di Laurea A.A. 2015-2016

Insegnamento o Area: Tecnica e Pianificazione Urbanistica (Prof. Michelangelo Savino)

Tema:

LA METROPOLI EUROPEA. Grandi progetti e strategie innovative per la città del Secolo XXI

Obiettivi:

Gli studenti del Corso a c.u. in Ingegneria Edile-Architettura hanno avuto più nel corso dei cinque anni più di qualche occasione per conoscere, in alcuni casi anche vedere da vicino e studiare direttamente, molte città europee, le realizzazioni più recenti, e quindi riflettere sulle trasformazioni della città contemporanea. Si intende proporre, a conclusione della carriera, una riflessione critica sui percorsi di cambiamento che si sono avuti o sono in atto in molte città europee, dove non solo l'architettura d'autore ma soprattutto un profondo rinnovamento del pensiero urbanistico ha guidato questi processi di riqualificazione. Si intende quindi non tanto descrivere progetti e politiche, quanto comprendere il processo di sviluppo delle condizioni che hanno permesso la formulazione delle proposte, il finanziamento, l'interazione fra attori istituzionali e non, la progettazione ed infine l'attuazione nel quadro di un strategia e di un piano urbanistico più complessivo.

Contenuti e metodi:

Questo Laboratorio intende dare la possibilità a molti studenti che abbiano compiuto parte del loro percorso di studi all'estero o che abbiano esperienze di viaggio e di studio in città europee di mettere a frutto quanto studiato o visto e approfondire le conoscenze sui processi di costruzione della città contemporanea. Anche in questo caso, il Laboratorio intende favorire gli strumenti di lettura ed interpretazione dei cambiamenti del territorio e della città, la loro restituzione attraverso varie tecniche di rappresentazione (dalle più tradizionali tavole di analisi morfologiche ai più innovativi strumenti multimediali), ma soprattutto di riflessione critica sui caratteri e sulle peculiarità di molti dei processi di trasformazione urbana degli ultimi vent'anni nelle metropoli d'Europa (ma l'osservazione potrebbe anche non limitarsi alla sola città europea!).

- · Analisi delle trasformazioni territoriali e pianificazione (Tecnica e Pianificazione urbanistica)
- Progettazione della spazio costruito e dello spazio pubblico (Composizione Architettonica)
- Teorie e metodi della pianificazione (Urbanistica)
- Fattibilità economica; analisi costi e incrementi di valore (Estimo e Valutazione Economica dei Progetti)

























Laboratorio di Tesi di Laurea A.A. 2015-2016

Insegnamento o Area: UPD – Urban Planning & Design (proff. Michelangelo Savino e Luigi Stendardo)

Tema:

Percorsi di rigenerazione urbana. Temi, tecniche e proposte di intervento per la riqualificazione della città

Obiettivi:

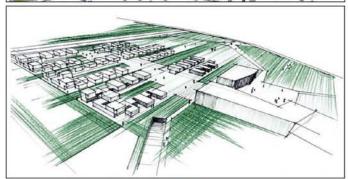
Il Laboratorio tenta una collaborazione interdisciplinare tra composizione architettonica e progettazione urbanistica per l' elaborazione di una riflessione progettuale integrata per il recupero della città esistente e la sua riqualificazione in chiave sostenibile. Gli studenti sono invitati a riflettere sulla città nelle sue diverse componenti, attraverso differenti metodologie di analisi multidimensionale, lettura morfologica ed interpretazione critica per elaborare progetti di trasformazione a differente scala, e per ogni scala del progetto evidenziando soluzioni pertinenti e coerenti e di complessità tecnica. Il principale obiettivo del Laboratorio è offrire all' ingegnere edile-architetto la possibilità di apprezzare il valore aggiunto della sua formazione, sia dal punto di vista compositivo e progettuale sia da quello squisitamente tecnico delle risposte progettuali avanzate.

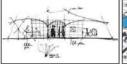
Contenuti e metodi:

I laureandi del Laboratorio sono chiamati innanzitutto a mettere a pieno frutto le nozioni culturali, le tecniche e le conoscenze apprese nel corso dei cinque anni di studio e – una volta concordata con i docenti un' area urbana di loro interesse – sperimentare l'applicazione concreta di metodiche di analisi critica delle problematiche e delle emergenze, l'elaborazione di una soluzione progettuale sia urbanistica sia architettonica a differente scala e con i relativi ed opportuni contenuti. Lo spazio pubblico sarà tema privilegiato della riflessione progettuale, elemento utile anche per l'analisi critica di progetti e di riferimenti che aiuteranno la costruzione della soluzione progettuale.

- Progettazione della spazio costruito e dello spazio pubblico (Composizione Architettonica)
- Analisi delle trasformazioni territoriali e pianificazione (Tecnica e Pianificazione urbanistica)
- Teorie e metodi della pianificazione (Urbanistica)
- Storia della città e delle trasformazioni urbane (Storia dell' architettura)













Laboratorio di Tesi di Laurea A.A. 2015-2016

Insegnamento o Area: Tecnica e Pianificazione Urbanistica (Proff. Boschetto - Savino)

Tema A:

Sistemi urbani e territoriali.

Rigenerazione urbana e territoriale

Obiettivi

Recupero e riqualificazione di ambiti/sistemi urbani e territoriali attraverso procedure di trasformazione sostenibili.

Temi di progetto

Ricomposizione dei margini degli insediamenti diffusi.

Nuove funzioni e centralità urbane.

Riconversione e riuso del patrimonio industriale dismesso.

Recupero del contesto viario consolidato/storico.

Tema C:

Sistemi urbani e territoriali.

Strumenti di pianificazione urbanistica

Obiettivi

Superamento dell'approccio quantitativo all'urbanistica finalizzato

alla composizione morfologica della città e del territorio

Temi di progetto

Qualità urbana e standard urbanistici.

Dalla normativa di piano al disegno urbanistico.

Strumenti di partecipazione, concertazione e co-pianificazione.

Impronta ambientale e valutazione morfologica.

Tema B:

Sistemi urbani e territoriali.

Consumo del suolo e sostenibilità

Obiettivi

Recupero e riqualificazione di ambiti/sistemi urbani e territoriali attraverso procedure di trasformazione sostenibili.

Temi di progetto

Analisi critica e nuove norme.

Inserimento delle infrastrutture nel paesaggio Tipologie insediative e loro caratterizzazione morfologica.

Analisi di contesti territoriali.

Tema D:

Sistemi urbani e territoriali.

I contesti metropolitani

Obiettivi

Metodi di lettura e individuazione degli ambiti metropolitani.

Temi di progetto

I tematismi della città metropolitana.

Esperienze internazionali a confronto.

La sostenibilità nella città metropolitana

Le nuove porte metropolitane

Laboratorio di Tesi di Laurea A.A. 2015-2016

Insegnamento o Area: Tecnica e Pianificazione Urbanistica (Proff. Boschetto - Savino)

Multidisciplinarietà

- Architettura tecnica
- •Composizione architettonica
- Disegno
- •Diritto
- •Estimo
- Fisica tecnica e acustica
- Geotecnica
- •Idraulica e costruzioni idrauliche
- •Recupero e conservazione
- Restauro
- Tecnica delle costruzioni
- Topografia
- Trasporti

Argomenti

A. Rigenerazione urbana e territoriale:

- •I contesti urbani del veneto centrale
- •La riconversione delle grandi aree produttive venete
- •Ricomposizione del paesaggio aperto.

B. Consumo del suolo e sostenibilità:

- ·L'area centrale veneta.
- ·La montagna veneta.
- •Credito edilizio, pereguazione urbanistica.

C. Strumenti di pianificazione urbanistica:

- •Programmi e piani di riqualificazione urbanistica integrata
- •Progetti strategici di area vasta
- ·Piani ambientali e paesaggistici
- Procedure di VAS
- Inserimento territoriale delle infrastrutture
- •Pianificazione e urbanistica sostenibile

D. I contesti metropolitani:

- •Le nuove porte metropolitane venete
- •Le forme della mobilità metropolitana
- •Padova città metropolitana: la dimensione della sostenibilità
- •Le forme compositive del periurbano



Laboratorio di Tesi di Laurea A.A. 2015-2016

Insegnamento o Area: Tecnica e Pianificazione Urbanistica (Prof. Pasqualino Boschetto)

Tema:

PROGETTI INTEGRATI PER LA RIGENERAZIONE SOSTENIBILE DELLA CITTÀ E DEL TERRITORIO

Obiettivi:

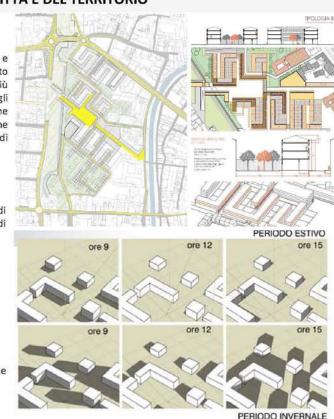
Fornire all'ingegnere-architetto gli strumenti di progettazione sostenibile a scala urbana e territoriale. Tali competenze scientifiche saranno utili durante l'attività lavorativa in quanto consentiranno di affrontare il tema del progetto urbano e territoriale attraverso gli strumenti più recenti nel panorama della rigenerazione sostenibile. Ciò significa prendere confidenza sia con gli aspetti formali relativi all'insediamento, che con quelli tecnologici, che con quelli della valutazione degli impatti del progetto sul territorio. L'ingegnere –architetto potrà dunque candidarsi come project manager avendo acquisito la capacità di coordinare i diversi aspetti propri del progetto di rigenerazione.

Contenuti e metodi:

Introduzione alle tecnologie di progettazione tramite strumenti GIS e BIM (sia nella fase di valutazione che in quella di sviluppo del progetto) ed approfondimento delle metodologie di progettazione e valutazione del progetto integrato di rigenerazione urbana e territoriale:

- -Valutazione dell'area e del suo inserimento nel contesto territoriale e socio economico;
- -Individuazione delle tipologie insediative sostenibile maggiormente funzionali all'area;
- -Strutturazione del progetto e valutazione delle scelte.

- Valutazione del beneficio pubblico degli interventi di rigenerazione (Economia ed estimo)
- Analisi tecnologica dei sistemi costruttivi (Architettura tecnica Fisica Tecnica)
- Analisi strutturale degli edifici inseriti nel progetto di rigenerazione sia di nuova costruzione che soggetti a recupero (Recupero e conservazione, Tecnica delle costruzioni)
- Elaborazione di progetti nelle aree studiate (Composizione Architettonica)
- -- Valutazioni relative alla compatibilità idraulica dell'intervento (Idraulica)





Laboratorio di Tesi di Laurea A.A. 2015-2016

Insegnamento o Area: Tecnica e Pianificazione Urbanistica (Prof. Pasqualino Boschetto)

Tema:

ANALISI E PROGETTO DEI SISTEMI URBANI E TERRITORIALI

Obbiettivi:

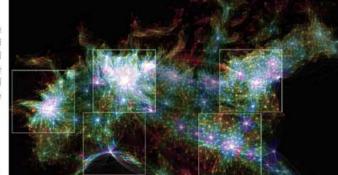
Fornire all'ingegnere-architetto gli strumenti per affrontare in maniera compiuta molte delle tematiche di maggior rilievo nel dibattito urbanistico quali la valutazione del consumo di suolo, i metodi di valutazione degli ambiti metropolitani e gli strumenti per la redazione di valutazioni di impronta ambientale e valutazione morfologica. L'obiettivo relativo all'approfondimento di queste tematiche è quello di fornire innanzitutto una adeguata consapevolezza circa i più recenti sviluppi del dibattito in corso sia a scala regionale che nazionale oltre agli strumenti operativi ed alle tecniche più recenti utili all'analisi.

Contenuti e metodi:

Introduzione alle tecnologie di analisi urbana e territoriale tramite strumenti GIS, lettura ed interpretazione di foto satellitari ed approfondimento delle metodologie di analisi:

- Analisi degli usi del suolo e delle dinamiche insediative tramite foto interpretazione;
- Analisi degli spostamenti e dei principali indicatori socio-economici;
- Costruzione di indicatori e valutazione dei pesi;
- Strutturazione di un modelli di supporto alle decisioni.

- Fotointerpretazione (Topografia)
- Analisi della mobilità (Trasporti)
- Rappresentazione delle dinamiche di uso del suolo (Disegno)
- Lettura ed analisi della normativa sulle aree metropolitane (Diritto)
- Valutazioni relative alla compatibilità idraulica dell'intervento (Idraulica)





Laboratorio di Tesi di Laurea A.A. 2015-2016

Insegnamento o Area: Urbanistica (Arch. Dunia Mittner)

Tema:

PROGETTI DI FONDAZIONE E MODELLI COMPOSITIVI E URBANISTICI

Obbiettivi:

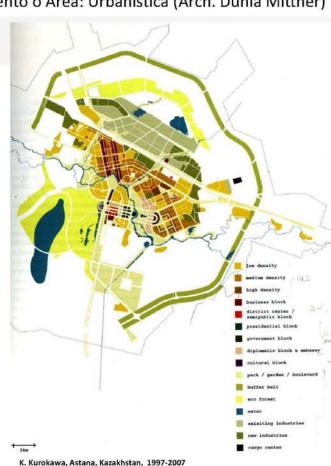
L'analisi urbanistica, in particolare dal punto di vista dei principi della composizione urbana, di uno (studio monografico) o più (ottica comparativa) esempi di città di fondazione del Novecento e/o contemporanei nel contesto europeo e non, eventualmente (a seconda dell'approfondimento scelto) supportata da un'indagine storica dei documenti e/o piani/progetti e/o da un approfondimento progettuale alla scala della parte di città.

Le città nuove in quanto laboratorio privilegiato per lo sviluppo di una riflessione sulla città nel suo insieme e sugli elementi che la compongono, e sulla critica espressa rispetto alla città contemporanea.

Contenuti e metodi:

- La scomposizione attraverso layers tematici (il rapporto con il sito e l'orografia, il sistema dei tracciati, lo spazio costruito, lo spazio aperto, il sistema degli elementi centrali e le unità minime della composizione urbana) degli elementi compositivi dei progetti di città nuove;
- Il confronto tra i layers di più progetti, al fine del riconoscimento degli elementi di regolarità e differenza tra più progetti (qualora si scelga il taglio comparativo);
- La riflessione sul rapporto con i modelli urbanistici consolidati e/o il riconoscimento di modi e modelli originali della composizione urbana;
- La costruzione di carte tematiche alle varie scale, territoriale, urbana ed architettonica e di mappe tematiche comparative secondo criteri di tipo geografico, cronologico, etc.

- -Disegno e rappresentazione (Disegno)
- -Storia della città e del territorio (Storia dell'architettura)
- -Elaborazione progettuale alla scala architettonica (Composizione Architettonica)
- -Elaborazione dati tecnici (Fisica tecnica)



Laboratorio di Tesi di Laurea A.A. 2015-2016

Insegnamento o Area: ARCHITETTURA TECNICA E PRODUZIONE EDILIZIA (Prof. Paparella)

Tema 1:

Soluzioni progettuali e tecnologiche innovative per edifici "Zero Energy Building"

Obbiettivi:

Individuare soluzioni progettuali che utilizzano in maniera ottimale le risorse rinnovabili presenti nel sito, quali ad esempio sole e vento, limitando al massimo il ricorso alla dotazione impiantistica comunque prevista nel progetto per il riscaldamento invernale e il raffrescamento estivo.

Contenuti e metodi:

Attraverso l'analisi di casi studio e sperimentazioni in area mediterranea, si applicheranno i principi della progettazione bio-climatica e mediante l'ausilio di modellazioni informatizzate e l'uso di una metodologia progettuale con metodo iterativo, si procederà a simulazioni progettuali relative alle diverse tipologie di edifici: residenziale, terziaria, industriale.

- Rappresentazione (Composizione-Architettura tecnica-Disegno Edile);
- Simulazione energetica (Fisica Tecnica-Progetto di impianti);
- Analisi dei costi (Estimo).



Design: Adrian Smith & Gordon Gill - Masdar Headquarters - Abu Dhabi



Laboratorio di Tesi di Laurea A.A. 2015-2016

Insegnamento o Area: PRODUZIONE EDILIZIA (Prof. Paparella)

Tema 2: La Progettazione di involucri edilizi innovativi per il miglioramento dell'efficienza energetica ed il controllo del benessere nel recupero degli edifici esistenti.

Obbiettivi:

A scala edilizia, attraverso casi studio di edifici residenziali e non, esistenti, siti in area mediterranea in particolare nel nord-est dell'Italia, si vuole dimostrare come lo studio, la progettazione degli involucri sia strategica per lo sfruttamento e la ottimizzazione della risorsa climatica "radiazione solare" presente nel sito.

Contenuti e metodi:

Utilizzo di software di simulazione termica e diagnosi energetica in regime dinamico degli edifici e di simulazione della luce naturale ed artificiale indoor.

Analisi di materiali e soluzioni tecnologiche innovative già presenti sul mercato utili allo sviluppo del prodotto.

- Rappresentazione (Composizione-Architettura tecnica Disegno Edile);
- Simulazione energetica (Fisica Tecnica-Progetto di impianti);
- Analisi dei costi (Estimo).



Laboratorio di Tesi di Laurea A.A. 2015-2016

Insegnamento o Area: ARCHITETTURA TECNICA E RECUPERO E CONSERVAZIONE DEGLI EDIFICI (Prof. Paparella)

Tema 3:

Sostenibilità a 360°: nel nuovo costruito e nel recupero

Obbiettivi:

La sostenibilità riguarda molteplici aspetti quali:

- utilizzo delle risorse rinnovabili e non ;
- certificazione di prodotti e sistemi edilizi; Si individueranno i criteri da seguire per progettare e realizzare edifici sostenibili, nel nuovo e nel recupero, partendo dai criteri utilizzati nei principali sistemi di certificazione e si procederà a sperimentazioni progettuali .

Contenuti e metodi:

Analisi di materiali e soluzioni tecnologiche innovative già presenti nel mercato, utili allo sviluppo ed alla applicazione di prodotti e tecniche innovative nel processo edilizio.



Shigeru Ban – Paper House

- Rappresentazione (Composizione-Architettura tecnica Disegno Edile);
- Simulazione energetica (Fisica Tecnica-Progetto di impianti);
- Analisi strutturale (Tecnica delle costruzioni).

Laboratorio di Tesi di Laurea A.A. 2015-2016

Insegnamento o Area: PRODUZIONE EDILIZIA(Prof. Paparella) – RAPPRESENTAZIONE (Prof. Giordano)

Tema 4:

Il Building Information Modeling nel processo edilizio: sviluppi applicativi e procedure sperimentali

Obbiettivi:

Testare la implementazione del BIM nel processo edilizio approfondendone di volta in volta gli sviluppi in ambito architettonico, strutturale ed impiantistico oltre che nella pianificazione degli interventi edilizi.

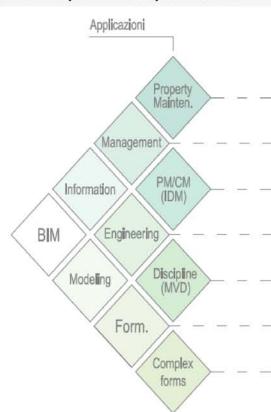
Contenuti e metodi:

Sviluppo di modelli 4D in cui viene simulato il processo edilizio nella fase costruttiva; sviluppo di modelli 5D in cui viene introdotta la variabile costo.

Approfondimento delle pratiche del project e construction management in relazione all'utilizzo del BIM

Verifica dell'interoperabilità dei modelli tra differenti software finalizzati alla rappresentazione architettonica, al calcolo strutturale ed alla progettazione impiantistica.

- Modellazione di edifici complessi (Composizione-Architettura tecnica-Tecnica delle costruzioni)
- Simulazione energetica (Fisica Tecnica-Progetto di impianti)
- Property Management (Diritto Economia)



Laboratorio di Tesi di Laurea A.A. 2015-2016

Insegnamento: Architettura Tecnica (Prof. Croatto)

Tema: La bioarchitettura nella costruzione moderna.

Obbiettivi:

Le tesi avranno per oggetto la progettazione architettonica contestualizzata nell' ambito architettonico ambientale, correlando tecniche costruttive tradizionali ad ambiti innovativi del mondo delle costruzioni. Il laboratorio di tesi mira inoltre a far acquisire allo studente la necessaria autonomia progettuale con particolare riguardo alla lettura critica delle costruzioni in relazione al fabbricato ed al contesto utilizzando le tecniche costruttive proprie della bioarchitettura contemporanea.

Contenuti e metodi:

In fase di definizione e individuazione del tema verrà identificato un edificio, esistente o di progetto, corrispondente ai requisiti di ricerca richiesti e, dopo una approfondita analisi delle tecniche tradizionali e delle componenti della bioarchitettura tradizionale in quello specifico contesto territoriale, sociale ed economico, verranno proposte soluzioni innovative di trasformazione dell' immobile in un contesto di progettazione bioarchitettonica, valutandone gli incrementi prestazionali ottenuti per quanto riguarda in particolar modo l' efficienza energetica e la sostenibilità ambientale.

Laboratorio di Tesi di Laurea A.A. 2015-2016

Insegnamento: Architettura Tecnica (Prof. Croatto)

Tema: La bioarchitettura nella costruzione moderna

Multidisciplinarietà:

Le tematiche verranno sviluppate con l'ausilio dei docenti di altri corsi che concorreranno, quali correlatori, alla guida dello studente attraverso lo sviluppo del tema di laurea.

A titolo di esempio si possono indicare i seguenti corsi:

Corsi di Composizione;

Corsi di Disegno;

Corsi di Geotecnica;

Corsi di Tecnica delle costruzioni;

Corsi di Estimo ed esercizio professionale;

Corsi di Fisica tecnica;

Corsi di Produzione Edilizia;

ecc...



Laboratorio di Tesi di Laurea A.A. 2015-2016

Insegnamento: Architettura Tecnica II (Prof. Turrini)

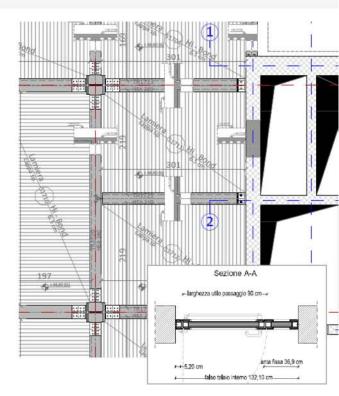
Tema: Studio di soluzioni innovative nell'ambito delle tecnologie costruttive e nei dettagli strutturali e architettonici

Obbiettivi:

Studiare ed analizzare le tecnologie costruttive attuali con particolare riguardo alla possibilità di innovazione e miglioramento, sia per quanto concerne gli aspetti strutturali, architettonici, energetici, di sostenibilità, di reversibilità.

Contenuti e metodi:

- Analizzare i dettagli, le tecniche e le soluzioni costruttive esistenti individuando possibili ambiti di sviluppo ed innovazione, sia del punto di vista architettonico, strutturale, economico che di esecutività dei lavori.
- 2) Approfondimento della ricerca mediante la realizzazione di idonei documenti esecutivi dell'opera, rivolti a fornire, sia ulteriori parametri di analisi che una specializzazione approfondita e professionale dello studente. Le ricerche ed analisi condotte verranno contestualizzate tramite l'applicazione ad uno o più casi reali scelti dal docente o su proposta dello studente.



Laboratorio di Tesi di Laurea A.A. 2015-2016

Insegnamento: Architettura Tecnica II (Prof. Turrini)

Tema: Studio di soluzioni innovative nell'ambito delle tecnologie costruttive e nei dettagli strutturali e architettonici

Multidisciplinarietà:

Le tematiche <u>architettoniche, strutturali, economiche ed impiantistiche</u> verranno sviluppate con l'ausilio dei docenti di altri corsi che concorreranno, quali correlatori, alla guida dello studente attraverso un processo di <u>progettazione esecutivo integrato</u> secondo quanto realmente attuato nella pratica professionale del mondo del lavoro.

Corsi di Composizione;

Corsi di Disegno;

Corsi di Geotecnica;

Corsi di Tecnica delle costruzioni;

Corsi di Estimo ed esercizio professionale;

Corsi di Fisica tecnica;

Corsi di Produzione Edilizia;

ecc...

Laboratorio di Tesi di Laurea A.A. 2015-2016

Insegnamento: Architettura Tecnica II (Prof. Turrini)

Esempi di temi affrontati

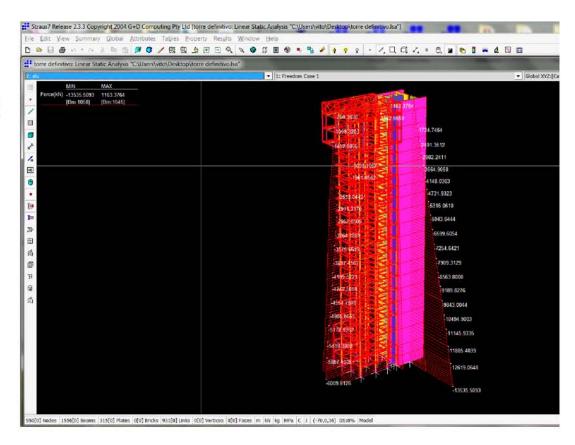
- Studio di soluzioni <u>modulari</u> per una <u>stazione tipologica di controllo del traffico aereo</u> tipologica (ENAV Abano Terme stage), redazione dei progetti architettonico, strutturale, analisi statica, sismica .
- Studio di soluzioni <u>modulari</u> per una <u>torre tipologica di controllo del traffico aereo</u> (ENAV Abano Terme stage); redazione dei progetti architettonico, strutturale, analisi statica, sismica.
- Pietra armata nell' utilizzo architettonico e strutturale: analisi delle problematiche connesse mediante lo studio di esempio progettuale reale (Edifico a Pieve di Alpago); comparazione dei software di calcolo esistenti; redazione dei progetti architettonico, strutturale, analisi statica, sismica;
- Comparazione tra sistemi prefabbricati Nydion e In.nova; applicazione reale ad un edificio; verifica delle problematiche progettuali, esecutive, di cantierizzazione; analisi economica;
- Sistemi di chiusure opache e vetrate: studio dei dettagli costruttivi strutturali in edifici di notevole dimensione; studio di un grattacielo a Mestre; redazione dei progetti architettonico, strutturale, analisi statica, sismica.
- Studio di un edificio innovativo in muratura che non utilizzi alcun impianto di riscaldamento. Murature di forte spessore (78-80 cm), sistema di ricambio dell' aria computerizzato sull' esempio dell' edificio "2226" realizzato sempre dalla Wienerbeger in Austria.

Laboratorio di Tesi di Laurea A.A. 2015-2016

Esempi di temi affrontati

Sistemi di chiusure opache e vetrate: studio dei dettagli costruttivi strutturali in edifici di notevole dimensione; studio di un grattacielo; redazione dei progetti architettonico, strutturale, analisi statica, sismica.

Progetto strutturale esecutivo integrato



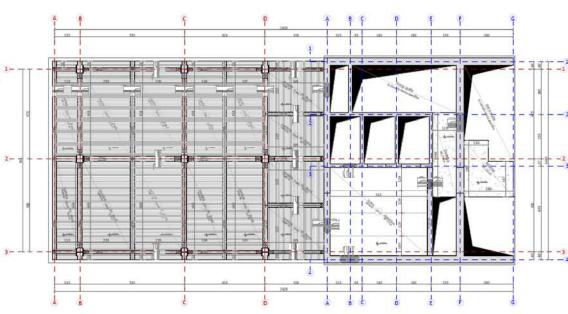
Laboratorio di Tesi di Laurea A.A. 2015-2016

Insegnamento o Area: Architettura Tecnica II (Prof. Turrini)

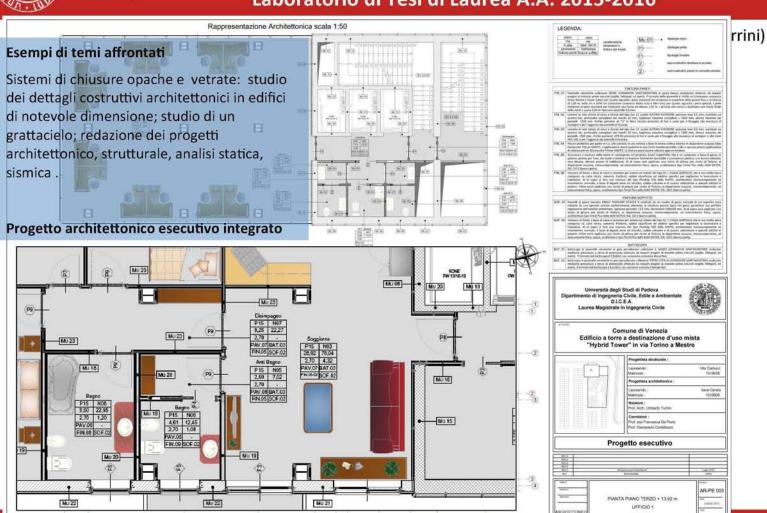
Esempi di temi affrontati

Sistemi di chiusure opache e vetrate: studio dei dettagli costruttivi strutturali in edifici di notevole dimensione; studio di un grattacielo; redazione dei progetti architettonico, strutturale, analisi statica, sismica.

Progetto strutturale esecutivo integrato



Laboratorio di Tesi di Laurea A.A. 2015-2016



Laboratorio di Tesi di Laurea A.A. 2015-2016

Insegnamento o Area: Geotecnica e Laboratorio (Prof. Marco Favaretti)

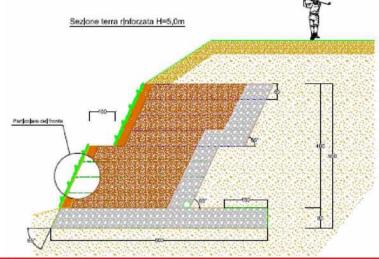
Tema:

INGEGNERIA NATURALISTICA APPLICATA ALLA PROGETTAZIONE DI UN NUOVO CAMPO DI GOLF

Obiettivi:

I settori dell'ingegneria interessati dalla progettazione di un campo di golf sono molteplici: urbanistica, architettura, calcolo strutturale, idraulica, geotecnica, impianti, ambiente, cura del paesaggio ecc.

- Tecnica delle costruzioni
- Idraulica
- Composizione Architettonica
- Urbanistica





Laboratorio di Tesi di Laurea A.A. 2015-2016

Insegnamento o Area: Geotecnica e Laboratorio (Prof. Marco Favaretti)

Tema:

CONSOLIDAMENTO DEI TERRENI DI FONDAZIONE DI EDIFICI RESIDENZIALI

Obiettivi:

Cedimenti inaspettati, sopra elevazioni inizialmente non previste, scavi eseguiti in prossimità di edifici esistenti, possono richiedere il consolidamento (cioè l'aumento delle proprietà meccaniche) dei terreni di fondazione con iniezioni cementizie o di resine espandenti, o l'esecuzione di berlinesi o micropali.

Multidisciplinarietà:

- Tecnica delle costruzioni
- Architettura tecnica

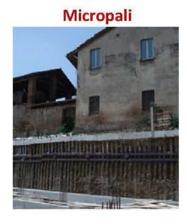
Iniezionie cementizie



Sollevamenti con pali



Iniezione di resine





Laboratorio di Tesi di Laurea A.A. 2015-2016

Insegnamento o Area: Geotecnica e Laboratorio (Prof. Marco Favaretti)

Tema:

STABILIZZAZIONE DI PENDII NATURALI CON OPERE DI SOSTEGNO E TRINCEE DRENANTI

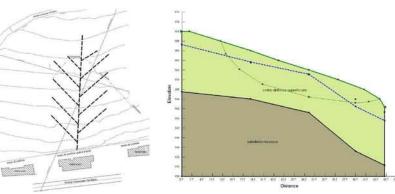
Obiettivi:

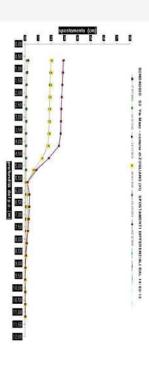
Le intense precipitazioni che hanno caratterizzato gli ultimi anni hanno prodotto non solo un aumento del rischio idraulico dei nostri corsi d'acqua ma anche un intensificarsi di eventi franosi che spesso vanno ad insistere su centri abitati o su importanti vie di comunicazione

- Tecnica delle costruzioni
- Idraulica
- Urbanistica











Laboratorio di Tesi di Laurea A.A. 2015-2016

Insegnamento o Area: Geotecnica e Laboratorio (Prof. Marco Favaretti)

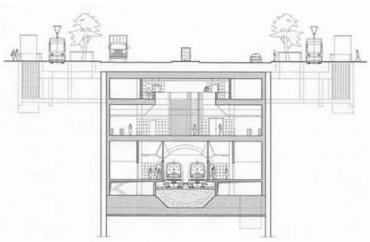
Tema:

SCAVI IN AMBIENTE URBANO

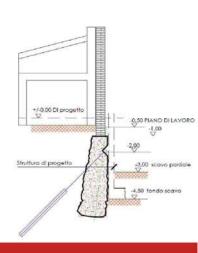
Obiettivi:

Il tema è di grande attualità ed interesse vista la sempre più ampia diffusione delle opere in sotterraneo in ambito urbano. Si pensi alle linee ferroviarie metropolitane, alla penetrazione delle linee ferroviarie AV, ai parcheggi interrati, alla realizzazione di reti acquedottistiche e fognarie.

- Tecnica delle costruzioni
- Architettura tecnica
- Composizione Architettonica







Laboratorio di Tesi di Laurea A.A. 2015-2016

Insegnamento o Area: Fisica Tecnica Ambientale (L. Moro)

Tema: Sperimentazione e analisi di materiali e componenti edili innovativi per il miglioramento dell'efficienza energetica dell'involucro edilizio

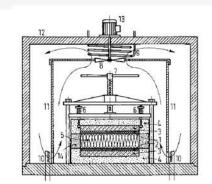
Obiettivi:

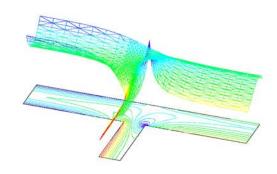
Caratterizzazione teorico/sperimentale di materiali e componenti edili innovativi al fine del miglioramento dell'efficienza energetica dell'involucro edilizio (riscaldamento invernale e climatizzazione estiva).

Contenuti e metodi:

Prove sperimentali sui componenti edili attraverso metodi in regime stazionario "Apparecchiatura a termoflussimetri" e in regime transitorio "Hot Disk". Analisi dei risultati e confronti tra le varie tipologie costruttive.

- -Soluzioni progettuali e tecnologiche innovative (Architettura Tecnica e
- -Produzione Edilizia)





Laboratorio di Tesi di Laurea A.A. 2015-2016

Insegnamento o Area: Estimo e Valutazione Economica dei Progetti (Prof. D' Alpaos)

Tema:

La valutazione economica degli interventi di riqualificazione energetico-architettonicostrutturale di edifici residenziali e commerciali

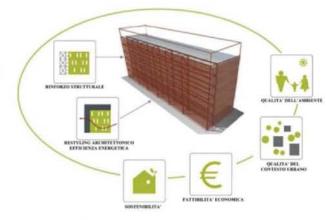
Obbiettivi:

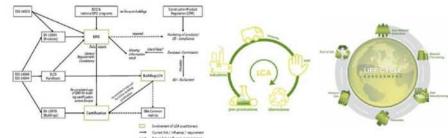
Individuazione delle principali strategie di intervento e analisi delle diverse alternative progettuali e dei diversi materiali da costruzioni atte a favorire la sostenibilità economica ed ambientale di interventi di recupero energetico, architettonico e strutturale di edifici residenziali e commerciali.

Contenuti e metodi

Stima dei costi di recupero e di trasformazione; LCA; individuazione di indicatori tecnico-economici atti a misurare il miglioramento delle prestazioni energetiche e strutturali dei manufatti edilizi

- Tecnica delle Costruzioni
- Architettura Tecnica
- Fisica Tecnica







Laboratorio di Tesi di Laurea A.A. 2015-2016

Insegnamento o Area: Estimo e Valutazione Economica dei Progetti (Prof. D' Alpaos)

Tema:

Il recupero e la trasformazione di aree urbane e di aree dimesse

Obbiettivi:

Individuare strategie di cooperazione e di coordinamento tra soggetti pubblici e soggetti privati in grado di attrarre nuove fonti di finanziamento nel rispetto degli interessi generali e di sfruttare i meccanismi di mercato al fine di promuovere il recupero e la trasformazione delle aree urbane e delle aree dismesse.

Contenuti e metodi

Stima dei costi di recupero e di trasformazione; analisi economica delle diverse alternative progettuali e delle diverse opzioni di intervento; stima degli incrementi di valore degli immobili derivanti dall' attuazione dei programmi di recupero; analisi degli aspetti perequativi e del trasferimento dei diritti edificatori.

- Storia dell' Architettura
- Composizione Architettonica
- Urbanistica



Laboratorio di Tesi di Laurea A.A. 2015-2016

Insegnamento o Area: TECNICA DELLE COSTRUZIONI (Prof. da Porto)

Tema 1: Comportamento sotto azioni combinate nel piano e fuori dal piano di tamponature in laterizio

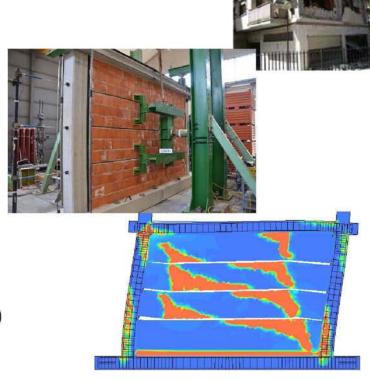
Obbiettivi:

- Sperimentazione di nuovi sistemi costruttivi per pareti di tamponamento sotto azioni sismiche
- Calibrazione di modelli numerici ed esecuzione di analisi parametriche
- Sviluppare metodi di calcolo che consentano la verifica per azioni nel piano/fuori piano

Contenuti e metodi:

Sviluppo di soluzioni tecnologiche anche in collaborazione con aziende del settore Prove sperimentali di laboratorio su materiali e su componenti a scala reale, analisi dei risultati e modellazione.

- Sviluppo di materiali (Dip. di Geoscienze)
- Integrazione impiantistica e comfort (Dip. Ing. Industriale)



Laboratorio di Tesi di Laurea A.A. 2015-2016

Insegnamento o Area: TECNICA DELLE COSTRUZIONI (Proff. da Porto, Modena, Pellegrino)

Tema 2: Sperimentazione di laboratorio e modellazione di elementi strutturali in C.A.

Obbiettivi:

Identificare le lunghezze di ancoraggio di sistemi di rinforzo SRG in funzione della rugosità superficiale Caratterizzare il comportamento meccanico di elementi strutturali in C.A. a quali sono applicate tecniche di rinforzo innovative:

- ✓ travi in c.a. storico rinforzate con SRG.
- ✓ Prove ambientali (gelo-disgelo) e di fatica

Contenuti e metodi:

Prove sperimentali di laboratorio su materiali e su componenti a scala reale, analisi dei risultati e modellazione.

- Sviluppo e caratterizzazione microstrutturale di materiali (Dip. di Geoscienze)
- Soluzioni innovative (Architettura Tecnica)
- Compatibilità con i criteri della restauro (Restauro)



Laboratorio di Tesi di Laurea A.A. 2015-2016

Insegnamento o Area: TECNICA DELLE COSTRUZIONI (Prof. da Porto)

Tema 3: Analisi di vulnerabilità sismica e tecniche per la riparazione e rinforzo di strutture storiche in CA e in muratura

Obbiettivi: Sviluppare il percorso che porta dall'acquisizione di un certo livello di conoscenza, alla valutazione della vulnerabilità sismica e alla proposta di eventuali interventi di rinforzo per strutture in CA e per strutture storiche in muratura.

Contenuti e metodi:

Esecuzione di indagini storico-costruttive, rilievi, indagini in sito, modellazione strutturale, analisi e verifica di edifici, analisi dei risultati e progettazione degli interventi, in collaborazione con numerosi enti (MIBAC, IAA-Israele, Ateneo, Comuni, etc..).

- Restituzione grafica delle informazioni (Disegno)
- Analisi della storia costruttiva (Storia dell'Architettura)
- Integrazione con interventi di efficientamento energetico (Dipartimento Ing. Industriale)
- Valutazione e proposta di interventi (Restauro)



Laboratorio di Tesi di Laurea A.A. 2015-2016

Insegnamento o Area: TECNICA DELLE COSTRUZIONI (Prof. da Porto)

Tema 4: Analisi di vulnerabilità di centri storici e siti archeologici nell'area Mediterranea

Obbiettivi:

- Valutazioni di vulnerabilità sismica di aggregati urbani o porzioni di centro storico e di complessi archeologici
- · Analisi di rischio e piani di mitigazione

Contenuti e metodi:

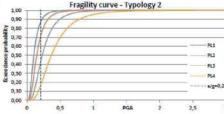
Esecuzione di rilievi e indagini in sito a diversi livelli di approfondimento, riconoscimento di tipologie costruttive locali, modellazione strutturale, analisi e verifica di singole strutture e complessi edificati. Calibrazione di modelli ed analisi parametriche per classi di strutture speciali

- Restituzione grafica delle informazioni (Disegno)
- Analisi della storia costruttiva (Storia dell'Architettura)
- Valutazione e proposta di interventi (Restauro)











Problemi Strutturali dei Monumenti e dell'Edilizia Storica (PSMES)

Obbiettivi formativi:

Fornire gli elementi essenziali per comprendere i problemi strutturali delle costruzioni storiche ed acquisire le capacità critiche per la scelta opportuna dei materiali e delle tecniche di intervento, delle metodologie di diagnosi e di analisi del costruito. Operare su un caso concreto di studio ove applicare le conoscenze acquisite durante il corso alla luce degli aggiornamenti normativi nazionali ed internazionali.

Programma del corso:

La sicurezza nelle costruzioni esistenti. Cenni di sismologia e misura dei terremoti. Normativa sismica per le costruzioni esistenti e linee guida per la riduzione del rischio sismico del patrimonio culturale.

Materiali (muratura, legno, c.a., metalli) e tipologie costruttive dell'edilizia storica. Metodologie di rilievo e di analisi di vulnerabilità sismica del costruito (chiese, monumenti, centri storici, siti archeologici); presidi provvisionali e tecniche di intervento di riparazione e rinforzo sulle componenti strutturali (pareti, volte, solai, coperture, fondazioni); progetto e verifica degli interventi; materiali e tecniche tradizionali ed innovativi. Monitoraggio strutturale e identificazione dinamica.

Metodi didattici: lezioni frontali, laboratori strumentali (modellazione analitica e numerica), visite tecniche

Modalità d'esame: prova scritta; integrazione con discussione su tesina elaborata su un caso di studio oppure prova orale

(Prof. C. Modena, Prof. M.R. Valluzzi)





Laboratorio di Tesi di Laurea A.A. 2015-2016

Insegnamento o Area: RESTAURO e PSMES (Prof. Valluzzi, Prof. Modena)

Tema 1:

Sperimentazione e analisi di materiali sostenibili e tecniche compatibili per il restauro degli edifici storici

Collaborazione con aziende, spin-off universitarie, nell'ambito di progetti e comitati di ricerca internazionali, Protez. Civ., dip Geoscienze, dip Beni Culturali, dip Ing. Ind.le

Obbiettivi:

Caratterizzare materiali e tecniche di intervento per la loro possibile validazione nell'ambito del miglioramento strutturale delle componenti degli edifici storici (pareti, solai, coperture) nel rispetto dei criteri del restauro

Contenuti e metodi:

Valutazione degli effetti dell'impiego di materiali e tecniche tradizionali ed innovative sulle costruzioni storiche.

Prove sperimentali di laboratorio di caratterizzazione fisico-meccanica sui materiali a diversa scala; prove meccaniche su componenti e assemblaggi, verifiche di compatibilità e prove di durabilità. Analisi comparative dei risultati e modelli interpretativi.

Multidisciplinarietà:

- Analisi delle tecniche costruttive antiche (Storia dell'Architettura)
- Soluzioni innovative (Architettura Tecnica, Recupero e Conservazione, Estimo)
- Modellazione analitica e numerica (Tecnica e Scienza delle Costruzioni)









Sperimentazione in laboratorio:

- Relazione tra le proprietà dei materiali
- Adesione e durabilità di tessuti o reti di compositi applicati a murature
- Connessioni dissipative strutture in legno

Sperimentazione in sito:

- Comportamento a taglio di murature rinforzate
- Adesione barre in composito in cantiere sperimentale (PoliMI)
- Durabilità delle applicazioni con materiali compositi

Modellazione analitica e numerica:

- Comportamento solai in legno rinforzati (parametri acustici e di res. mecc.)
- Ottimizzazione sistemi di connessione strutture in legno
- Micro e macro-modellazione volte in muratura rinforzate e pareti a taglio
- Adesione e taglio di elementi in cls rinforzati con SRG



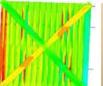


















Laboratorio di Tesi di Laurea A.A. 2015-2016

Insegnamento o Area: RESTAURO e PSMES (Prof. Valluzzi, Prof. Modena)

Tema 2:

Diagnosi degli edifici storici con sistemi a diverso grado di invasività

Collaborazione con enti di gestione, controllo e tutela (comuni, sovrintendenze, università, ISCR), spin-off universitarie, dip. Geoscienze, dip. Beni Culturali

Obbiettivi:

Approfondire la conoscenza dei materiali e delle componenti dell'edilizia storica per guidare alle scelte opportune di intervento e di conservazione dell'esistente

Contenuti e metodi:

Applicazione di procedure a medio-basso grado di invasività in manufatti esistenti, per la qualificazione di murature (prove soniche e tomografiche, martinetti piatti, radar, termografia, prove sclerometriche, magnetometriche, carotaggi ed endoscopie), legno (resistograph) e metalli (dinamiche).

Monitoraggio. Ottimizzazione del piano d'indagine.

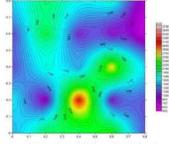
- Analisi delle tecniche costruttive (Storia dell'Architettura)
- Applicazione su casi studio nel contesto urbano (Architettura Tecnica, Composizione Architettonica e Urbana, Estimo)
- Modellazione analitica e numerica (Tecnica e Scienza delle Costruzioni)
- Indagini su fondazioni e terreni (Geotecnica)



Diagnostica del legno (confronto tra metodi DT, MDT e NDT)







Calibrazione dei sistemi di indagine sonica ed elaborazione tomografica mediante prove sperimentali di laboratorio (tipologie murarie)



Laboratorio di Tesi di Laurea A.A. 2015-2016

Insegnamento o Area: RESTAURO e PSMES (Prof. Valluzzi, Prof. Modena)

Tema 3:

Studio dei presidi storici e valutazioni di vulnerabilità sismica del costruito storico

Collaborazione con enti di gestione e tutela (comuni, sovrintendenze, università), dip. Beni Culturali

Obbiettivi:

Valutare la vulnerabilità sismica del costruito storico, considerando le diverse forme di aggregazione (edifici isolati o complessi) e tipologia architettonica (chiesa, palazzo), e l'influenza delle fasi di trasformazione (tecniche costruttive, presidi storici, danni e interventi pregressi)

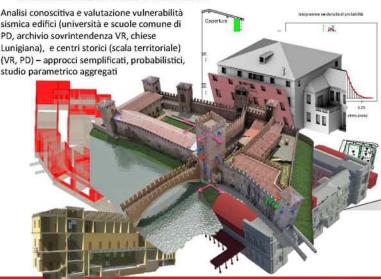
Contenuti e metodi:

Applicazione di procedure per la valutazione della vulnerabilità sismica su larga scala e per lo studio locale dei cinematismi di collasso; monitoraggio strutturale

- Analisi storica e delle tecniche costruttive e tecniche di rappresentazione (Storia dell'Architettura, Disegno Edile)
- Applicazione su casi studio nel contesto urbano (Architettura Tecnica, Composizione Architettonica e Urbana, Urbanistica, Estimo)
- Modellazione analitica e numerica (Tecnica e Scienza delle Costruzioni)



Correlazione danno strutturale e ai beni artistici





Laboratorio di Tesi di Laurea A.A. 2015-2016

Insegnamento o Area: RESTAURO e PSMES (Prof. Valluzzi, Prof. Modena)

Tema 4:

Valorizzazione dei centri storici e dei siti archeologici

Collaborazione con MIBAC, enti di tutela sul territorio, università e centri di ricerca internazionali, dip. Geoscienze, dip. Beni Culturali

Pompei : Regio VII e VIII (messa in sicurezza, indagini, analisi locali e globali, interventi) - UniNa, ENS Parigi, MIBAC

Obbiettivi:

Analisi delle aree di importanza storica/archeologica per la riattivazione, fruizione e conservazione dei siti

Contenuti e metodi:

Analisi storica e ricostruzione delle modifiche e trasformazioni, studio di compatibilità di materiali e tecniche, indagini strumentali, verifiche di stabilità, progetto degli interventi di valorizzazione, monitoraggio sismico e early-warning

- Analisi storica e tecniche di misura e di rappresentazione (Storia dell'Architettura, Rilievo e Disegno Edile)
- Valorizzazione delle aree dismesse (Composizione Architettonica e Urbana, Recupero e Conservazione, Urbanistica, Estimo)
- Modellazione analitica e numerica (Tecnica e Scienza delle Costruzioni)
- Interventi e soluzioni innovative (Architettura Tecnica, Tecnica e Scienza delle Costruzioni)
- Indagini sul terreno (Geotecnica)



Cesarea marittima, Akko, Safed (Israele) (indagini, analisi limite, FEM), complessi ed edifici - IAA



Hierapolis (Turchia) (conoscenza e indagini, analisi limite, FEM, DEM) - Miss. Archeol. It.

