

AA 2018-2019
CORSO DI LAUREA IN INGEGNERIA EDILE ARCHITETTURA

**PROGRAMMA DEL CORSO DI
RECUPERO E RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE, URBANA E
TERRITORIALE**

Luisa Santini

Obiettivi del corso sono far acquisire allo studente conoscenze in merito ad alcuni argomenti teorici relativi alla legislazione regionale e nazionale in tema di urbanistica e valutazione e far loro acquisire competenze pratiche in merito alla capacità di impostare e gestire analisi territoriali finalizzate alla valutazione mediante strumenti di supporto alle decisioni, tra i quali l'analisi multicriterio.

il corso consisterà in una serie di lezioni frontali in cui saranno trattati attraverso l'uso di slides i contenuti teorici e in una serie di esercitazioni relative all'applicazione dei temi teorici affrontati durante le lezioni frontali; nell'ambito del corso verranno svolti seminari specifici sull'uso di applicativi QGis avanzati, sulla progettazione integrata per il riuso del patrimonio storico e sulla analisi e valutazione del paesaggio.

Per le applicazioni verranno usati i dati scaricati dai più comuni siti web e forniti dal docente, oltre allo sviluppo di eventuali indagini dirette

Il materiale (lezioni, programma e link ai siti web) è scaricabile dalla pagina istituzionale del docente e dal servizio e-learning della scuola di ingegneria

Il docente è sempre presente in aula e comunque durante l'orario di ricevimento

In particolare, i contenuti teorici riguarderanno:

- La legislazione urbanistica Regionale: la legge 65/2014 della regione Toscana
- Il Nuovo PIT Piano di Indirizzo Territoriale della regione Toscana
- L'analisi dei dati nella Valutazione del territorio: fonti dei dati e tecniche di raccolta dati
- Tecniche e strumenti per la Valutazione Territoriale
- La valutazione nella legislazione europea, nazionale e regionale (VIA Valutazione di Impatto Ambientale; VAS Valutazione Ambientale Strategica e VINCA Valutazione di Incidenza Ambientale)
- Anche dati e georeferenziazione: dai SIT ai GIS
- Analisi Multicriteri per la valutazione del territorio (dall'analisi multicriteria all'analisi multicriteria spaziale)

Le esercitazioni pratiche riguarderanno in particolare:

- raccogliere, organizzare ed elaborare dati cartografici e non (costruzione di un sistema informativo territoriale - SIT)
- analizzare il territorio dell'area di studio assegnata sotto molteplici aspetti (paesaggio, ambiente, territorio antropizzato)
- utilizzare il GIS (software Qgis) per le analisi territoriali e la produzione di cartografia tematica
- Costruire e misurare indicatori specifici per la valutazione degli impatti.
- Individuare gli stakeholders implicati nel processo di trasformazione territoriale
- Sviluppare un'analisi multicriteria per la valutazione degli impatti sul territorio di piani e progetti

Durante le esercitazioni lo studente dovrà applicare il software Qgis sia per la costruzione della banca dati (SIT) che per la produzione delle analisi tematiche previste. Ogni studente dovrà preparare e presentare al docente ad intervalli regolari le carte tematiche e gli altri materiali risultanti dall'attività svolta

Durante le sessioni di esercitazione saranno valutati il grado di accuratezza e precisione delle attività svolte, nonché il livello di maturità raggiunto in relazione alla capacità di discernere gli aspetti salienti e caratterizzanti il territorio in esame, e di impostare e utilizzare gli strumenti di valutazione delle trasformazioni territoriali (individuazione obiettivi e criteri e loro misurazione)

Per l'accertamento delle conoscenze sarà svolta una prova finale consistente in un colloquio individuale in cui verranno esposti i lavori svolti durante l'anno.

Coloro che volessero sostenere l'esame senza frequentare dovranno preliminarmente prendere accordi con il docente per la scelta del tema delle esercitazioni. Sarà necessario studiare i contenuti teorici e sviluppare l'esercitazione assegnata effettuando i necessari ricevimenti con il docente per la verifica del raggiungimento degli obiettivi per sostenere l'esame.

PROGRAMMA

Argomenti teorici

- Introduzione al corso
- La legislazione urbanistica Regionale: la legge 65/2014 della regione Toscana
- Il Nuovo PIT Piano di Indirizzo Territoriale della regione Toscana
- L'analisi dei dati nella Valutazione del territorio: fonti dei dati e tecniche di raccolta dati
- Tecniche e strumenti per la Valutazione Territoriale
- La valutazione nella legislazione europea, nazionale e regionale (VIA Valutazione di Impatto Ambientale; VAS Valutazione Ambientale Strategica e VINCA Valutazione di Incidenza Ambientale)
- Banche dati e georeferenziazione: dai SIT ai GIS
- Analisi Multicriteri per la valutazione del territorio (dall'analisi multicriteri all'analisi multicriteri spaziale)
- Illustrazione di diverse applicazioni di AMC; dal riuso di contenitori architettonici alla scelta della migliore localizzazione sul territorio di impianti a forte impatto ambientale:
 1. Recupero degli "ex Licei" a Piazza dei Grani, Piombino
 2. Recupero e riqualificazione urbana dell'area "Ex Ceramiche Fanciullacci" a Montelupo Fiorentino
 3. Recupero e riqualificazione dell'area "Ippodromo F.Caprilli" a Livorno
 4. Studio di rifunzionalizzazione per il Polo Museale della Certosa di Pisa a Calci
 5. Riqualificazione delle caserme nel centro storico di Pisa
 6. Riqualificazione e riuso di edifici storici religiosi

Esercitazioni applicative

- Scelta dei casi studio
- Raccolta dati territoriali mediante indagini dirette (sopralluoghi) e raccolta dei dati da fonti ufficiali
- Costruzione del SIT
- Analisi territoriali anche mediate GIS
- Impostazione dell'Analisi Multicriteri Spaziale

Seminario 1: Applicativi avanzati GIS per le analisi spaziali

- Breve ripasso di:
interfaccia grafica e descrizione degli strumenti ('toolbar'), dati geografici (vector e raster) e costruzione di un DB geografico, metodi di rappresentazione dei layer geografici e costruzione di carte tematiche, Open Data: cenni su alcuni servizi in rete per reperire dati geografici
- Applicativi per l'Analisi spaziale:
L'interrogazione dei dati geografici vettoriali
Analisi di vicinanza (costruzione di aree 'buffer')
Analisi di sovrapposizione tra layer geografici vettoriali (Overlay mapping)
Analisi di rete (calcolo di percorsi minimi)
- Introduzione all'Analisi Multicriterio e all'Analisi Multicriterio Spaziale
- Introduzione allo strumento ELECTRE
- Applicazioni a casi studio: costruzione mappe tematiche

Seminario 2: Il riuso adattivo del patrimonio storico. Verso un approccio integrato alla progettazione

- Il glossario del professionista:
definizioni dei termini ricorrenti nei processi decisionali e nelle applicazioni delle analisi multicriterio sul patrimonio culturale; presentazione di esempi di riconversione virtuosi e fallimentari; riflessione sugli stakeholder, le loro relazioni e la loro variabilità.
- Task per identificazione degli stakeholder
presentazione del caso studio e workshop applicativo mediante lavoro in piccoli gruppi sulla soluzione del problema del riuso.
- Verifica degli elaborati ed analisi dei punti di forza e debolezza delle soluzioni
comprensione degli ostacoli per la realizzazione della soluzione; dibattito in aula sui risultati del workshop.
- Presentazione dell'applicazione al caso studio: il riuso di un silos del grano ad Arezzo

Seminario 3: La valutazione del paesaggio: dalla legislazione alle effettive possibilità di lettura e interpretazione dei paesaggi

- Breve introduzione alla Legislazione del paesaggio
dalla Convenzione Europea del paesaggio al Codice dei beni culturali e del paesaggio
- Paesaggio e Ambiente: connessioni e dicotomie
- Categorie e semiotica del paesaggio
- Leggere e interpretare il paesaggio: un caso studio la Valfreddana in Provincia di Lucca

BIBLIOGRAFIA

Bevilacqua M.G., De Falco A., Giuliani F., Landi S., Pecori S., Santini L., 2017, Reusing grain silos from the 1930s in Italy. A multi-criteria decision analysis for the case of Arezzo, *Journal of Cultural Heritage*, <http://dx.doi.org/10.1016/j.culher.2017.07.009>

Casini C., Pecori S., Santini L., 2016, *Analisi di sensibilità del territorio alla realizzazione di infrastrutture di trasporto*, Pisa University Press, Pisa

Casini C., Santini L. (2009) *La valutazione ambientale strategica nella legislazione regionale*, in: Borri D., Ferlaino F. (a cura) *Crescita e sviluppo regionale: strumenti, sistemi, azioni*, Angeli, Milano, pp.308-340

Franchini D. (a cura), La valutazione ambientale di piani e programmi: indirizzi per una pianificazione sostenibile, 2004, ARPAT, Firenze

Gaeta L., Janin Rivolin U., MazzaL., Governo del territorio e pianificazione spaziale, 2018, CittàStudi, 2018, Torino

Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale – IAPRA - Indicazioni operative a supporto della valutazione e redazione dei documenti della VAS, 2015, ISPRA, Roma

Malcevschi S., Belvisi M., Chitotti O., Garbelli P., Impatto Ambientale e Valutazione Strategica – VAS e VIA per il governo del territorio e dell’ambiente, 2008, Il Sole 24ore S.p.A

Pesaresi C., Applicazioni GIS. Principi, metodologie e linee di ricerca. Esercitazioni ed esempi, 2017, Utet Università, Torino

Santini L., (a cura) (2011), Partecipazione nei processi decisionali e di governo del territorio, edizioni Plus, Pisa

Vallega A., Indicatori per il paesaggio, 2008, Franco Angeli, Milano.

Zanon B., 2008, Territorio Ambiente e città, volumi I e II, Alinea, Firenze

PAGINA WEB DEL CORSO

<http://www.dic.unipi.it/l.santini/>