



# UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DELL'AQUILA

## CORSI DI INGEGNERIA

A.A. 2023/2024

**Tecnica Urbanistica ( I4A )**

**- Marucci Alessandro - Zullo Francesco -**

(Aggiornato il 24-09-2023)

### **Contenuti del corso (abstract del programma):**

La pianificazione urbanistica e territoriale La pianificazione ambientale SESSIONI DI ESERCITAZIONE PROGETTUALE (EP) Gli strumenti per la conoscenza e la gestione The urban and regional planning Environmental planning SESSIONS EXERCISE PROJECT (EP) The tools for knowledge and management

### **Programma esteso:**

PROGRAMMA DEL CORSO Il corso è diretto agli studenti di Ingegneria Edile- Architettura (C.U.). Il corso si inserisce in un pattern di conoscenze estremamente assortito, in senso multi ed inter-disciplinare ed, in parte, ibrido, e deve assolvere anche una funzione di saldatura culturale trasversale, con l'obiettivo di avvicinare gli studenti alle tematiche della "diagnostica insediativa" su cartografia e sul campo, degli strumenti tecnici fondamentali per questo scopo e degli effetti ambientali delle trasformazioni. Si tratta di un percorso didattico molto orientato sugli "strumenti" da utilizzare nelle Scienze del Territorio che, nel caso del CdL Edile-Architettura, si innesta sulla cultura disciplinare acquisita nel precedente corso di Urbanistica e fornisce le capacità per affrontare la Progettazione Urbanistica, corso successivo di carattere operativo-professionale. Conoscenze di base e richiami Riferimenti della pianificazione, sia urbana che territoriale, evidenziando l'evoluzione della normativa, dei concetti, delle fasi, nonché i processi e le metodologie analitiche di controllo e diagnosi utilizzate nell'approccio tecnico all'organizzazione territoriale e finalizzate alle valutazioni ambientali. In relazione ai vari aspetti si segnaleranno le nuove metodologie e le traiettorie di ricerca attuali (richiami al corso di Urbanistica). Strumenti e tecniche Una parte consistente del corso riguarda gli strumenti la cui conoscenza è attualmente fondamentale per i tecnici dell'ambiente e del territorio a qualsiasi livello. In tal senso si illustreranno le funzioni statistiche, le procedure di campionamento dei fenomeni, le tecniche di diagnosi insediativa. Questi argomenti verranno affrontati utilizzando i software GIS, attraverso sessioni di istruzione ed esercitazione entry level, con introduzione alla geostatistica ed alla formazione dei Sistemi Informativi Territoriali. Per questa sezione le lezioni e le esercitazioni si avvalgono delle attrezzature e delle competenze del Laboratorio Interdipartimentale GIS-APR (<http://gis-apr-lab.webnode.it/>) che introducono gli studenti alle tecniche avanzate di ricerca territoriale condotte mediante sensoristica su droni e numerose piattaforme software per l'interfaccia GIS. La sostenibilità ambientale Nella parte finale del corso viene approfondita la caratteristica ambientale e di sostenibilità della pianificazione, entrando nel merito dei metodi e degli esiti nel campo dei territori e regime speciale, delle strutture di paesaggio e delle reti ecologiche. Nel corso dell'attività didattica verranno effettuati sopralluoghi di studio in aree esterne e proposti dei seminari specialistici per l'approfondimento di pa

rticolari argomenti. Il corso prevede esercitazioni in aula, su argomenti di analisi e diagnosi territoriale, nonché visite di campo finalizzate alla presa di contatto diretto con i fenomeni ambientali e territoriali trattati nelle lezioni frontali.

### INDICE DEGLI ARGOMENTI DI LEZIONE

La pianificazione urbanistica e territoriale

1. Presentazione del corso e dei libri di testo
2. L'identità del piano e il processo di pianificazione;
3. Tecniche di diagnostica insediativa
4. La tecnica urbanistica per il piano
5. La valutazione degli effetti della pianificazione urbanistica sul territorio
6. L'evoluzione normativa nella pianificazione urbana e territoriale

Gli strumenti tecnici

7. Strumenti statistici per la pianificazione
7. I Sistemi Informativi Territoriali (SIT)
8. Introduzione agli applicativi GIS: funzioni e potenzialità
9. Le tecnologie avanzate per l'analisi e diagnosi territoriale (<http://gis-apr-lab.webnode.it/>)

La pianificazione ambientale

10. La pianificazione delle aree protette
11. L'interferenza ecosistemica dell'insediamento
12. Argomenti seminariali e visite di studio
13. Esperienze: Ricerche concluse e tesi di laurea già discusse

### SESSIONI DI ESERCITAZIONE PROGETTUALE

Gli strumenti per la conoscenza e la gestione - Corso entry level di operatività con software GIS - Esercitazioni guidate di applicazioni GIS nella tecnica urbanistica (strumenti statistici, diagnosi fenomenologica, indicatori) - Stage nel Laboratorio Interdipartimentale GIS-APR con demo e prove di interfaccia con piattaforme e sensoristica su droni - Elaborazione di prove tecniche preliminari per lo svolgimento del Laboratorio Progettuale del secondo semestre. Modalità di lezione Le lezioni vengono effettuate con l'ausilio di videoproiezione. Le slide utilizzate saranno di volta in volta scaricabili dal seguente link: [http://www.planeco.org/staff/romano/web-cORSI/Programma\\_PT\\_Ing.htm](http://www.planeco.org/staff/romano/web-cORSI/Programma_PT_Ing.htm) Le lezioni si riferiscono ai libri di testo del corso sotto indicati e ai documenti integrativi che verranno distribuiti dai docenti. Gli argomenti seminariali verranno svolti da specialisti e docenti nei diversi temi.

English language The course is directed to students of Engineering Edile-Architecture (CU) and is part of a pattern of extremely varied knowledge, in the sense multi and interdisciplinary and, in part, hybrid, and must also fulfill a cross-cultural welding function, with the aim to introduce students to the issues of 'diagnostic settlement' of cartography and field, the fundamental technical tools for this purpose and the environmental effects of transformations. It is a very oriented educational path on the 'tools' to use in the Territory Sciences that in the case of CDL Building and Architectural, joins the disciplinary culture acquired in the previous course of Urbanism and provides the capability to address the Urban Design course next operating-professional nature. Basic knowledge and references

References for planning, urban and territorial, showing the evolution of legislation, concepts, phases and processes and analytical methods of control and diagnostics used in the approach to the territorial organization and technical aimed to environmental assessments. With regard to various aspects you will report the new methods and current research trajectories (references to the course of Urban Planning). Tools and Techniques A substantial part of the course covers the tools, knowledge of which is currently critical to the technical environment and the region at all levels. In this sense, it will illustrate the statistical functions, the sampling procedures of the phenomena, the settlement diagnosis techniques. These topics will be covered using the GIS software, through education sessions and exercise entry level, with an introduction to geostatistics and the formation of Geographic Information Systems. For this section the lectures and exercises make use of the equipment and the skills of the Interdepartmental Laboratory GIS to April (<http://gis-apr-lab.webnode.it/>) that introduce students to advanced techniques of territorial research conducted by means of sensors of drones and numerous software platforms for the GIS interface. Environmental sustainability In the final part of the course is thorough environmental characteristics and sustainability planning, entering into the merits of the methods and outcomes in the field of the territories and the special regime of landscape structures and ecological networks. In the course of the teaching will be carried out study visits in outside areas, and proposed the specialized seminars for the study of particular topics. The course includes classroom exercises, on topics of analysis and territorial diagnosis, as well as field visits aimed at taking direct contact with environmental and land

phenomena discussed in the lectures.

### **Modalità d'esame:**

Esame L?esame consiste in una prova orale con esercizi e domande sugli argomenti affrontati durante il corso. Per gli studenti del CdL di Ingegneria Edile-Architettura la valutazione complessiva dell'esame verrà assegnata sulla base della prova orale e del lavoro svolto nel laboratorio progettuale del secondo semestre. The exam consists of an oral test with exercises and questions on the topics covered during the course. Overall assessment will be assigned on the basis of the work done in the project laboratory in the second semester.

### **Risultati d'apprendimento previsti:**

Conoscenza tecniche di analisi e diagnosi urbanistico/territoriale; Interpretazione delle condizioni territoriali/ambientali/socioeconomiche mediante funzioni statistiche e indicatori tematici; Conduzione delle procedure di dimensionamento e allestimento di strumenti di pianificazione; Capacità operative con gli applicativi GIS Knowledge of analytical techniques and urban / territorial diagnosis; Interpretation of territorial / environmental / socio-economic conditions by statistical indicators and thematic functions; Conducting of design procedures and preparation of planning tools; operational capabilities with GIS applications

### **Link al materiale didattico:**

[http://www.planeco.org/staff/romano/web-cORSI/Lezioni\\_PT/LEZIONIPT2011.htm](http://www.planeco.org/staff/romano/web-cORSI/Lezioni_PT/LEZIONIPT2011.htm)

### **Testi di riferimento:**

Libri di testo: Romano B., 2014, Pianificazione sostenibile del territorio. Verdone Ed.

**ISBN:**9788896868270

**ISBN:**9788825173147

Romano B., 2005, Ambiente e Piano? Andromeda Ed.

**ISBN:**8888643206

Gambino R., 1997, Conservare, innovare, UTET, Torino

**ISBN:**8877504943

Steiner F., 1994. Costruire il paesaggio. Mc Graw-Hill

**ISBN:**883860634X