UNIVERSITÀ DI PISA

LABORATORIO INTEGRATO DI ANALISI E PIANIFICAZIONE TERRITORIALE

LUISA SANTINI

Anno accademico	2022/23
CdS	INGEGNERIA EDILE-ARCHITETTURA
Codice	003HI
CFU	18

Moduli	Settore/i	Tipo	Ore	Docente/i
PROTEZIONE IDRAULICA DEL TERRITORIO E SISTEMI INFORMATIVI TERRITORIALI	ICAR/02,ING-INF/05	LEZIONI	72	STEFANO PAGLIARA ELISABETTA POZZOBON
TECNICA URBANISTICA 1	ICAR/20	LEZIONI	144	LUISA SANTINI

Obiettivi di apprendimento

Conoscenze
Gli studenti apprenderanno i fondamenti di base teorici e tecnici del Governo del Territorio, in particolare nel campo delle analisi territoriali finalizzate alla conoscenza approfondita del territorio e alla predisposizione di strumenti di Pianificazione Territoriale.
Gli studenti avranno la possibilità di acquisire i contenuti teorici nell'ambito dei moduli specifici: la legislazione urbanistica nazionale e regionale attraverso la storia dell'urbanistica e della trasformazione della città e dei territori abitati dall'uomo; i contenuti e gli iter procedurali dei principali strumenti di pianificazione ai diversi livelli di governo del territorio; gli aspetti legati alla questione ambientale e gli strumenti di governo corrispondenti; gli aspetti legati alla protezione del suolo (in particolare conoscenze di idraulica); la gestione e costruzione di banche dati territoriali (Sistema Informativo Territoriale) per la gestione dei dati e il supporto alle analisi territoriali. Il modulo SIT, infatti, intende fornire agli studenti le competenze di base per il trattamento, l'elaborazione e la restituzione delle informazioni territoriali, sia qualitative sia quantitative, mediante software di tipo GIS (Geographical Information Systems), nello specifico il software open source QGIS.

Modalità di verifica delle conoscenze
Per l'accertamento delle conoscenze teoriche e delle competenze pratiche saranno svolte delle prove in itinere nella forma di test a risposta multipla, esercizi pratici sull'uso del software QGis, consegne di elaborati (relazioni o mappe) e/o incontri tra i docenti e i gruppi di studenti che sviluppano le esercitazioni applicative.

Capacità
Gli studenti avranno modo di applicare le conoscenze teoriche acquisite nell'ambito dei moduli in una serie di esercitazioni pratiche alla fine delle quali avranno acquisito la capacità di individuare aree potenzialmente soggette ad interventi di messa in sicurezza del territorio, in relazione a quanto stabilito dalla legislazione nazionale (Piano Nazionale per la sicurezza del territorio del 2019 – Piano Proteggitalia, D.P.C.M. 28 maggio 2015) e regionale (Documento Operativo per la Difesa del Suolo" previsto all'art. 3 della L.R. 80/2015).
Nel corso delle esercitazioni gli studenti avranno modo di acquisire le capacità specifiche per:

- acquisire, registrare, analizzare, visualizzare e restituire informazioni derivanti da dati geografici attraverso la costruzione di un Sistema Informativo Territoriale per la raccolta e la gestione dei dati di analisi (integrazione con il Modulo Sistemi Informativi Territoriali) mediante l'uso del Software QGis;
- sviluppare analisi territoriali per comprendere ed analizzare il rischio idraulico e le relative opere di ingegneria civile in una porzione di territorio (integrazione con il Modulo Protezione Idraulica del Territorio);
- valutare i fenomeni analizzati attraverso la costruzione di indicatori e sintesi; costruzione delle tavole del quadro conoscitivo e degli indicatori specifici (Modulo di Tecnica Urbanistica).

Modalità di verifica delle capacità
Ogni gruppo dovrà preparare e presentare al docente ad intervalli regolari le carte tematiche e le banche dati risultanti dall'attività laboratoriale svolta.

Comportamenti
Lo studente saprà:

- acquisire e/o sviluppare la sensibilità alle problematiche di difesa del suolo in particolare in relazione alla protezione idraulica del territorio
- organizzarsi in autonomia per raccogliere, organizzare ed elaborare dati cartografici e non (costruzione di un sistema informativo territoriale - SIT)
- analizzare il territorio dell'area di studio assegnata per poter individuare aree potenzialmente soggette ad interventi di messa in sicurezza del territorio
- utilizzare il GIS (software Qgis) per le analisi territoriali e la produzione di cartografia tematica
- svolgere con accuratezza e precisione attività di raccolta e analisi di dati territoriali
- produrre una serie di mappe tematiche rappresentative delle analisi e valutazioni svolte

Modalità di verifica dei comportamenti

Durante le sessioni applicative saranno valutati

- il grado di accuratezza e precisione delle attività svolte
- il livello di maturità raggiunto in relazione alla capacità di discernere gli aspetti salienti e caratterizzanti il territorio in esame con particolare attenzione agli aspetti di protezione idraulica

- la capacità di utilizzare gli applicativi QGis in autonomia

Prerequisiti (conoscenze iniziali)

Conoscenze relative all'educazione civica di base, in particolare in relazione agli organi di governo territoriale.
Solide conoscenze di matematica e fisica.
Rudimenti di statistica di base.

Indicazioni metodologiche

Il Corso prevede l'integrazione tra i Moduli di Sistemi Informativi Territoriali, Protezione Idraulica del Territorio e Tecnica Urbanistica.
Il materiale (lezioni, programma e link ai siti web) è disponibile sulla piattaforma MS Teams del corso (https://teams.microsoft.com/l/channel/19%3ancCr1bEjJs0MdafCPxxVZ3OlXTEXsOo2qcx7s3-KroQ1%40thread.tacv2/Generale?groupId=4b494374-410c-4697-98bd-19f764203476&tenantId=c7456b31-a220-47f5-be52-473828670aa1), dove saraano disponibili anche le registrazioni delle lezioni .
Il docente è sempre presente in aula e comunque reperibile attraverso posta elettronica.
Sono previste, compatibilmente con le norme anticontagio, diverse prove in itinere: test e consegne intermedie per la verifica delle conoscenze teoriche e delle capacità pratiche acquisite nel I e II perido
il corso consisterà in:

- una serie di lezioni frontali in cui saranno trattatati attraverso l'uso di slides i contenuti teorici
- alcune esercitazioni relative all'applicazione dei temi tetorici affrontati durante le lezioni frontali
- svolgimento del tema di laboratorio usando il software QGis su un'area di studio assegnata

Verranno usati i dati scaricati dai più comuni siti web e forniti dal docente

Programma (contenuti dell'insegnamento)

Tecnica Urbanistica 1 (Prof.ssa. Santini)
Argomenti Lezioni Teoriche
1 Introduzione al corso

- Cosa è l'urbanistica
- I compiti dell'urbanista

2 Storia della città e dell'urbanistica

- Storia della città e nascita dell'urbanistica: dal villaggio alla città (processo di formazione delle prime città; borghi e castelli); la città industriale (il processo di industrializzazione e di urbanizzazione, crisi della città industriale); La città utopista (Owen; Fourier; Godin; Oward; Garnier); il passaggio all'urbanistica moderna (i primi regolamenti igienico-sanitari ed edilizi, i primi interventi urbanistici, i primi piani di città)
- Storia dell'urbanistica in Italia :dalla legge 2359 del 1865 alla riforma delle autonomie locali alla Riforma Delrio e il referendum del 2016 per l'abolizione delle province; i piani di area vasta (dal piano territoriale della LUN al PTC provinciale); i piani regolatori locali (dai piani per la ricostruzione al PRG della LUN); i piani attuativi (dal PP della LUN alla nascita dei diversi piani attuativi: PZ, PR, PIP, PL)

3 La pianificazione urbanistica

- Fondamenti di diritto urbanistico + Tecniche e strumenti: il Governo del territorio in Italia (dall'urbanistica al governo del territorio; enti territoriali locali); Soggetti, livelli e strumenti della pianificazione in Italia (enti territoriali locali e competenze); la legislazione nazionale (contenuti lg 2359/1865; la lg 1150/1942; la 765/1967; il dm 1444/1968;la legge tampone); la rendita fondiaria (dalla

proprietà privata alla definizione della rendita: ius aedificandi e diritto di superficie; speculazione edilizia); gli standard edilizi ed urbanistici (DM 1444/68); le misure di salvaguardia; la lg 865/1971; la lg 10/1977; la lg 457/1978; la lg 142/1990, la lg 56 /2014.

- Contenuti e iter specifici degli strumenti urbanistici (contenuti e iter del PTC, del PRG, del PP, del PL, del PZ, del PIP, del PR)
- esproprio (dalla 2359 del 1865 alla Legge 244/2007 finanziaria 2008; il testo unico sull'esproprio del 2001),
- Categorie di intervento edilizio (dalla lg 457/1978 al testo unico sull'edilizia del 2001) e Titoli abilitativi (dalla concessione edilizia al permesso di costruire; il testo unico sull`edilizia del 2001 e sue successive modificazioni, la SCIA)

4 L'ambiente e la sostenibilità

- La questione ambientale (la definizione di ambiente, il concetto di sviluppo sostenibile; il testo unico sull'ambiente; il concetto di danno ambientale)
- La pianificazione ambientale (contenuti sintetici dei piani: il Piano Paesaggistico secondo la lg 431/1985 e il codice Urbani; la difesa del suolo e il Piano di Assetto Idraulico secondo il Dlgs 152/2006 (solo cenni storici); il Piano delle Aree Naturali Protette secondo la lg 394/1991)
- Cenni sintetici, obiettivi e contenuti di Valutazione di impatto ambientale (VIA) e Valutazione ambientale strategica (VAS)

5 La pianificazione del territorio in Toscana

- I principi del governo del Territorio e la limitazione del consumo di suolo (dalla Legge 5/95 alla Legge 65/2014; Strumenti di pianificazione e atti di governo del territorio (Piano di Indirizzo Territoriale, Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale, Piano Strutturale, Piano operativo)

TEMA ESERCITAZIONI APPLICATIVE
Laboratorio

- costruzione di un Sistema Informativo Territoriale (Integrazione con il Modulo Sistemi Informativi Territoriali) per la raccolta e la gestione dei dati di analisi;
- sviluppo di analisi territoriali, con particolare attenzione alle analisi relative alla fragilità idrogeologica (Integrazione con il Modulo Protezione Idraulica del Territorio);
- valutazione dei fenomeni analizzati attraverso la costruzione di indicatori e sintesi; costruzione delle tavole del quadro conoscitivo e degli indicatori specifici

Protezione Idraulica del Territorio (Prof. Pagliara)
programma
1) cenni di idrologia:
- il ciclo idrologico, le precipitazioni, l'infiltrazione, l'evapo-traspirazione, i deflussi
2) le opere di sistemazione idraulica
3) il rischio idraulico: cenni di normativa, i distretti idrografici, il PGRA, le leggi regionali in tema di rischio iodraulico

Sistemi Informativi Terrioriali (Ing. Elisabetta Pozzobon)

- Introduzione alla materia, il concetto di GIS;
- Tipologie di dati utilizzabili in un GIS;
- Differenti provider di dati spaziali (Geoscopio, Geoportale nazionale, Portali dell'Autorità distrettuale dell'Appennino Settentrionale);
- Sistemi di riferimento e georeferenziazione di immagini;
- Cenni di cartografia, stili di visualizzazione ed etichettatura degli elementi;
- Tabella degli attributi, interrogazioni, espressioni e calcolatore di campi;
- Strumenti di Geoprocessing;
- Gestione ed elaborazione di dati raster;
- Cartografia tecnica regionale;
- Estrazione di grafici e statistiche aggregate a partire da dati censuari.

Bibliografia e materiale didattico

Salzano E., 2008, Fondamenti di urbanistica. La storia e la norma, La Terza, Bari
Benevolo L., 2008 (o versioni successive), Le origini dell'urbanistica moderna, La Terza, Bari
Zanon B., 2008, Territorio Ambiente e città, volumi I e II, Alinea, Firenze
Spagnoli L., 2012, Storia dell'urbanistica moderna, vol. 2 Dall'età della borghesia alla globalizzazione, Zanichelli Milano
PAGLIARA, S., IDRAULICA, Edizioni TEP, 2011
PAGLIARA, S., PALERMO, M., PERUGINELLI, A., Esercizi di Idraulica, Edizioni TEP
N. Dainelli, F. Bonechi, M. Spagnolo, A. Canessa. Cartografia numerica. 2008, Dario Flaccovio ed.

M.N. Demers. Fundamentals of Geographic Information Systems. 2009, John Wiley and Sons (Fourth edition)
V. Noti, Gis Open Source per geologia e ambiente: Analisi e gestione di dati territoriali e ambientali con QGIS, Palermo, Dario Flaccovio Editore, 2021

Manuale online di QGIS

Eventuali appunti messi a disposizione dai docenti.
Materiale a cura del docente scaricabile dalla piattaforma MS Teams del corso
pdf forniti durante la lezione

Indicazioni per non frequentanti

L'insegnamento prevede che almeno il 50% delle attività siano pratiche (esercitazione in aula).
La frequenza è obbligatoria e non potrà essere inferiore all'80% delle ore prestabilite in orario.

Modalità d'esame

È previsto un unico voto, derivante dalla valutazione dei materiali consegnati (tavole, relazioni, SIT) dagli studenti a fine laboratorio
Nell'ambito dei diversi moduli potranno essere impartite, compatibilmente con le norme anti-contagio, diverse prove in itinere e/o consegne per la verifica delle conoscenze teoriche e pratiche acquisite dagli studenti la cui valutazione contribuirà alla valutazione finale.
Per accedere alla valutazione finale gli studenti dovranno aver conseguito la sufficienza a tutte le prove in itinere e a tutte le consegne effettuate.

Altri riferimenti web

Piattaforma MS TEams https://teams.microsoft.com/l/channel/19%3ancCr1bEjJs0MdafCPxxVZ3OlXTEXsOo2qcx7s3-KroQ1%40thread.tacv2/Generale?groupId=4b494374-410c-4697-98bd-19f764203476&tenantId=c7456b31-a220-47f5-be52-473828670aa1

Ultimo aggiornamento 20/09/2022 10:45