



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

DIPARTIMENTO	Architettura		
ANNO ACCADEMICO OFFERTA	2023/2024		
ANNO ACCADEMICO EROGAZIONE	2025/2026		
CORSO DILAUREA	TECNOLOGIE DIGITALI PER L'ARCHITETTURA		
INSEGNAMENTO	LABORATORIO DI ANALISI DEL TERRITORIO E DELLE INFRASTRUTTURE CON GIS		
CODICE INSEGNAMENTO	23569		
MODULI	Si		
NUMERO DI MODULI	2		
SETTORI SCIENTIFICO-DISCIPLINARI	ICAR/21		
DOCENTE RESPONSABILE	LINO BARBARA	Professore Associato	Univ. di PALERMO
ALTRI DOCENTI	LINO BARBARA	Professore Associato	Univ. di PALERMO
CFU	10		
PROPEDEUTICITA'			
MUTUAZIONI			
ANNO DI CORSO	3		
PERIODO DELLE LEZIONI	1° semestre		
MODALITA' DI FREQUENZA	Obbligatoria		
TIPO DI VALUTAZIONE	Voto in trentesimi		
ORARIO DI RICEVIMENTO DEGLI STUDENTI	LINO BARBARA Mercoledì 14:30 16:30 Dipartimento di Architettura - Viale delle Scienze edificio 14 - Palermo 90128 - Stanza 201		

DOCENTE: Prof.ssa BARBARA LINO

PREREQUISITI	Conoscenze di base del disegno e principi di cartografia e GIS acquisiti al primo e al secondo anno del corso.
RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI	<p>Conoscenza e capacità di comprensione</p> <p>Il Laboratorio di ANALISI DEL TERRITORIO E DELLE INFRASTRUTTURE CON GIS, formato da due moduli tematici integrati (ANALISI URBANA E TERRITORIALE e APPLICAZIONI DI GEOGRAPHIC INFORMATION SYSTEM), si colloca al terzo anno di studio, costituendo un momento di confronto con le tematiche urbanistiche applicate alla realtà territoriale nel suo complesso.</p> <p>Il Corso mira a fornire allo studente:</p> <ul style="list-style-type: none">- una buona conoscenza delle metodologie per analizzare e interpretare criticamente i contesti urbani e territoriali e i relativi processi trasformativi al fine di sviluppare abilità di rappresentazione chiare ed efficaci;- la conoscenza dei principi e degli approcci che caratterizzano l'urbanistica e la gestione e l'analisi dei dati spaziali georeferenziati con strumenti operativi GIS. <p>Il Corso mira dunque alla:</p> <ul style="list-style-type: none">- trasmissione di metodi analitici tecnici tesi a: <ol style="list-style-type: none">1. indagare e comprendere le dinamiche trasformative che hanno caratterizzato i contesti urbani e territoriali, e determinato la loro identità;2. identificare e classificare le risorse urbane e territoriali e comprenderne il valore storico, architettonico, urbanistico e ambientale;3. interpretare i fenomeni urbani e territoriali e i processi d'innovazione e di trasformazione in atto; <p>Inoltre, il Corso proporrà il trasferimento di conoscenze teoriche e tecniche per la gestione degli strumenti operativi GIS per la ricerca, la visualizzazione, l'interrogazione, la gestione e l'analisi dei dati spaziali georeferenziati.</p> <p>Modalità di apprendimento</p> <p>Le modalità con cui saranno perseguiti questi obiettivi sono: lezioni frontali, attività seminariali, ricerche in biblioteca, sopralluoghi, elaborazioni grafiche.</p> <p>Strumenti didattici: presentazioni multimediali, testi scientifici, dispense didattiche.</p> <p>Capacità di applicare conoscenza e comprensione</p> <p>Gli studenti svilupperanno, durante il Laboratorio, capacità applicative e metodi per l'elaborazione di analisi critiche per l'analisi delle risorse urbane e territoriali.</p> <p>Sotto il profilo didattico, il Laboratorio prevede sia lezioni frontali che l'elaborazione di una esercitazione di gruppo.</p> <p>Le lezioni frontali forniranno le competenze teorico-tecniche necessarie all'elaborazione dell'esercitazione, riferimenti teorici e approfondimento di casi studio selezionati. Alla fine del Corso, gli studenti saranno in grado di:</p> <ul style="list-style-type: none">- sviluppare cartografie tematiche di analisi specifiche per la conoscenza di un contesto urbano e territoriale;- applicare metodi e tecniche base dell'analisi urbana necessari alla comprensione dei contesti d'indagine; <p>Esercitazioni, seminari, sopralluoghi guidati, incontri con amministratori, cittadini e associazioni, studio individuale o di gruppo eventualmente assistito, nonché attività di analisi, da svolgersi in aula in forma assistita.</p> <p>Strumenti didattici: cartografie di base, cartografie vettoriali, personal computer con software per elaborazione dati, rappresentazioni cartografiche in GIS.</p> <p>Autonomia di giudizio</p> <p>Lo studente svilupperà capacità di giudizio autonomo che lo renda in grado di valutare potenzialità e criticità dei differenti contesti e fenomeni urbani e territoriali.</p> <p>Modalità di apprendimento: interazione didattica in forma seminariale mirata a sviluppare le capacità critiche e di giudizio;</p> <p>Modalità: acquisizione di tecniche di best practice, capacità di team work.</p> <p>Strumenti didattici: sopralluoghi di gruppo e interattivi delle aree, dibattito in aula, lavoro autonomo e di gruppo.</p> <p>Abilità comunicative</p> <p>Lo studente svilupperà capacità comunicative e di rappresentazione chiare ed efficaci, per interagire in modo appropriato con i differenti soggetti interlocutori e in riferimento a differenti obiettivi.</p> <p>Le capacità comunicative e di linguaggio dello studente saranno stimolate attraverso l'uso di diverse forme espositive e didattiche, quali l'attività frontale e seminariale e l'utilizzo di elaborazioni grafiche e multimediali.</p>

	<p>Entro la fine del Laboratorio, gli studenti saranno in grado di:</p> <ul style="list-style-type: none"> - presentare i risultati delle analisi sia verbalmente sia attraverso la realizzazione di cartografie tematiche in modo chiaro, conciso e convincente; - selezionare e utilizzare gli strumenti più opportuni (diagrammi, cartografie, video, etc.) per comunicare in maniera corretta ed efficace le informazioni; - giustificare, argomentare e comunicare i risultati delle analisi. - gestire gli strumenti operativi GIS per la ricerca, la visualizzazione, l'interrogazione, la gestione e l'analisi dei dati spaziali georeferenziati. <p>Modalità di apprendimento: interazione didattica in forma seminariale, elaborazione di prodotti grafici e multimediali. Strumenti didattici: tavole grafiche, video/presentazioni multimediali.</p> <p>Capacità d'apprendimento Le capacità di apprendimento saranno sottoposte ad una valutazione continua durante tutto la durata del Corso, attraverso l'interazione con la docenza e la discussione seminariale sui casi di studio, sui temi del dibattito disciplinare proposti e sui contenuti dell'esercitazione. Inoltre, i momenti seminariali previsti per l'esposizione degli esiti dell'esercitazione intendono stimolare il dibattito e il confronto, la curiosità e il livello di consapevolezza dello studente. Alla fine del Corso gli studenti saranno in grado di utilizzare le metodologie apprese per produrre analisi territoriali e urbane e per descrivere e interpretare i fenomeni territoriali. Modalità di apprendimento: verifica in itinere sotto forma di seminari, elaborati scritti grafici e multimediali. Strumenti didattici: libri consigliati, dispensa didattica, presentazioni multimediali.</p>
VALUTAZIONE DELL'APPRENDIMENTO	<p>Prova Orale. Presentazione di elaborati analitici realizzati anche con il supporto delle tecnologie GIS.</p> <p>Criteri di valutazione La valutazione sarà continua durante tutto il Corso, attraverso la discussione seminariale degli argomenti trattati, la progressiva elaborazione/correzione degli esercizi e la frequenza al Corso.</p> <p>Nello specifico, il Laboratorio prevede una doppia valutazione sia delle capacità e delle conoscenze del singolo studente, sia degli elaborati prodotti dai gruppi.</p> <p>In particolare, gli elaborati prodotti dai gruppi saranno valutati sulla base di tre criteri fondamentali (valutazione del gruppo di lavoro):</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'adeguatezza delle risposte degli studenti; - la qualità delle motivazioni fornite a supporto delle analisi e delle scelte effettuate per l'area di studio assegnata; - la qualità degli elaborati grafici. <p>Ogni singolo studente dovrà, inoltre, rispondere ad almeno tre domande (valutazione individuale):</p> <ul style="list-style-type: none"> - una domanda riguarderà uno dei temi affrontati durante il Corso, con riferimento ai principi teorici e ai casi di studio illustrati; - due domande riguarderanno l'esercitazione (lo studente dovrà essere in grado di argomentare e giustificare gli esiti delle analisi e le scelte del prodotto dell'esercitazione). <p>La valutazione finale si propone di valutare se lo studente ha acquisito una buona conoscenza e comprensione degli argomenti trattati durante il Laboratorio.</p> <p>La soglia della sufficienza sarà raggiunta qualora lo studente mostri conoscenza e comprensione degli argomenti almeno nelle linee generali e abbia competenze applicative minime; dovrà, ugualmente, possedere capacità espositive e argomentative tali da consentire la trasmissione delle sue conoscenze all'esaminatore.</p> <p>Al di sotto di tale soglia, l'esame risulterà insufficiente. Quanto più, invece, l'esaminando con le sue capacità argomentative ed espositive riuscirà a interagire con l'esaminatore, e quanto più le sue conoscenze e capacità applicative dimostreranno l'acquisizione delle tecniche e dei metodi oggetto del Laboratorio, tanto più la valutazione sarà positiva.</p> <p>La valutazione avviene in trentesimi, secondo i seguenti parametri:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Eccellente (30 -30 e lode): Ottima conoscenza degli argomenti, ottima proprietà di linguaggio, buona capacità analitica e interpretativa; lo studente è pienamente in grado di applicare i paradigmi teorici e le tecniche apprese nel Laboratorio: interpretazione critico-analitica dei fenomeni urbani e territoriali, spazializzazione delle analisi ed elaborazione di prodotti analitici, analisi e valutazione di dati socio-economici e applicazione di tecniche e metodi di analisi spaziale con strumenti GIS. - Molto buono (26-29): buona padronanza degli argomenti, piena proprietà di linguaggio; lo studente è in grado di applicare i paradigmi teorici e le tecniche

	<p>apprese nel Laboratorio per interpretare i fenomeni urbani e territoriali, orientarne la spazializzazione delle analisi e descrivere e rappresentare efficacemente le analisi territoriali utilizzando tecniche e metodi di analisi spaziale con strumenti GIS.</p> <p>- Buono (24-25): conoscenza di base dei principali argomenti, discreta proprietà di linguaggio; lo studente mostra una discreta capacità di utilizzare i paradigmi teorici e le tecniche appresi nel Laboratorio per interpretare i fenomeni urbani e territoriali, orientarne la spazializzazione delle analisi e descrivere e rappresentare efficacemente le analisi territoriali utilizzando tecniche e metodi di analisi spaziale con strumenti GIS.</p> <p>- Soddisfacente (21-23): conoscenza basilare di alcuni argomenti, sufficiente proprietà di linguaggio; lo studente mostra una limitata capacità di utilizzare i paradigmi teorici e le tecniche appresi nel corso.</p> <p>- Sufficiente (18-20): minima conoscenza di alcuni argomenti e scarsa proprietà di linguaggio; scarsa o nulla capacità di applicare autonomamente paradigmi teorici e tecniche studiate nel Corso.</p> <p>- Insufficiente: lo studente non possiede una conoscenza accettabile degli argomenti affrontati nel corso.</p>
ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA	Lezioni teoriche (a partire dall'illustrazione di principi teorici e casi di studio) e istruzioni metodologiche, svolgimento di esercitazioni in aula, seminari, etc. Le lezioni e i seminari sono integrati con metodi interattivi e cooperativi (problem based learning, visite, problem solving di gruppo e insegnamento reciproco).

**MODULO
APPLICAZIONI DI GEOGRAPHIC INFORMATION SYSTEM**

TESTI CONSIGLIATI

Caiaffa E., (2011). ECDL GIS: la rappresentazione cartografica e i fondamenti del GIS. McGraw-Hill, Milano. EAN 9788838667626
 Graci G., Pileri P., Sedazzari M. (2008). Gis e Ambiente. Flaccovio, Palermo. ISBN 9788877588227.
 Longley P.A., Goodchild M., Maquire D.J., Rhind D. W. (2010). Geographical Information Systems and Science. Wiley, USA. ISBN 978-0-470-72144-5.

TIPO DI ATTIVITA'	F
AMBITO	70265-Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLO STUDIO PERSONALE	33
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLE ATTIVITA' DIDATTICHE ASSISTITE	42

OBIETTIVI FORMATIVI DEL MODULO

L'insegnamento si propone di consolidare le conoscenze teoriche e pratiche per la gestione degli strumenti operativi GIS per la ricerca, la visualizzazione, l'interrogazione, la gestione e l'analisi dei dati spaziali georeferenziati. Collocato al terzo anno il modulo presuppone l'acquisizione dei principi appresi nell'ambito del corso di cartografia e GIS. Il modulo è mirato ad approfondire le competenze nel campo dei GIS, ad introdurre concetti e metodi dell'analisi territoriale e della sua rappresentazione, a fornire le basi teoriche della GIS Science riguardanti le analisi e le rappresentazioni tematiche del territorio, a illustrare come i dati spaziali possono essere navigati, interrogati, visualizzati e aggregati in prodotti cartografici, a consolidare l'uso degli strumenti GIS (Geographic Information System) e avviare al loro uso per l'analisi territoriale con attività pratiche. Al termine dell'insegnamento, gli studenti sapranno utilizzare metodi per la creazione, la modifica e la rappresentazione di dati geografici, elaborare dati geografici e valutare i risultati ottenuti e comunicare i risultati dell'analisi dei dati geografici. La parte pratica copre circa 20 ore e prevede attività di gruppo tese all'elaborazione di analisi territoriali condotte attraverso le esercitazioni del modulo di "Analisi urbana e Territoriale".

PROGRAMMA

ORE	Lezioni
2	Prolusione. Presentazione dei contenuti dell'insegnamento. Spiegazione del programma e degli obiettivi didattici, illustrazione dei documenti didattici e delle bibliografie.
2	Fonti di dati e strumenti di supporto.
2	Sistemi Informativi Geografici per la Pianificazione Territoriale.
2	L'importanza dei GIS nelle analisi territoriali: definizioni e componenti, principali funzionalità e differenze rispetto ai sistemi CAD.
2	Strumenti per l'analisi territoriale: iconografie e cartografie e modelli e strutture dei dati geografici, entità geografiche, scale di analisi e rappresentazione.
2	Casi applicativi nazionali e internazionali.
ORE	Esercitazioni
24	Esercitazioni in GIS: elaborazioni di mappature e rappresentazione dei dati.

**MODULO
ANALISI URBANA E TERRITORIALE**

Prof.ssa BARBARA LINO

TESTI CONSIGLIATI

Amistadi L., Balducci V., Bradecki T., Prandi E., Schröder U. (eds.), Mapping Urban Spaces. Designing the European City, Routledge, 2021.

Gabellini P., Le mutazioni dell'urbanistica. Principi, tecniche e competenze, Carocci editore, Roma, 2018.

Magnaghi A. (a cura di), Rappresentare i luoghi: metodi e tecniche, Alinea, Firenze 2001.

Il corso prevede una dispensa didattica che raccoglie le note introduttive sul corso modulare, il programma delle lezioni, la sintesi degli argomenti affrontati nell'ambito delle lezioni frontali con i principali riferimenti bibliografici di approfondimento, le note metodologiche sulle lezioni con didattica sperimentale assistita.

The course includes a didactic manual that collects the introductory notes, the program of lectures, the synthesis of the issues discussed in the lectures with the main references for further study, the methodological notes on the exercises.

TIPO DI ATTIVITA'	B
AMBITO	70238-Territorio
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLO STUDIO PERSONALE	91
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLE ATTIVITA' DIDATTICHE ASSISTITE	84

OBIETTIVI FORMATIVI DEL MODULO

Il corso intende fornire agli studenti i fondamenti culturali e tecnici relativi alla descrizione e alla rappresentazione del territorio, del paesaggio e dello spazio urbano.

Il corso trasmetterà la conoscenza dei fondamentali "fenomeni di sfondo" (ambientali, urbanistici, territoriali, sociali, economici), che definiscono i caratteri fondativi del territorio e dei centri urbani con gli obiettivi di:

costruire un metodo di lettura e di interpretazione critica dei fenomeni territoriali ed insediativi;

avviare all'uso critico delle fonti, dei dati e delle tecniche di rappresentazione del territorio e degli insediamenti e della dimensione patrimoniale del territorio (individuazione degli elementi patrimoniali del territorio);

• fornire strumenti, metodi e tecniche per la lettura delle trasformazioni e del significato degli spazi urbani e delle dinamiche sociali e culturali che determinano i processi di trasformazione dello spazio.

Il corso prevede lo svolgimento di una esercitazione in aula che ha come campo di applicazione un sistema territoriale la cui analisi sarà restituita in relazione a diversi temi e a differenti scale. Il campo di studio coinciderà con una parte di città o con porzioni significative di territorio (urbano o metropolitano). L'esercitazione è basata su una struttura metodologica che applica diverse tecniche analitiche. Sopralluogo del contesto urbano di riferimento dell'esercitazione.

Obiettivo dell'esercitazione sarà la costruzione di un «quadro conoscitivo» cioè la costruzione di un apparato analitico che, basandosi sia su dati e ricerche già esistenti che su nuove indagini (sopralluoghi e analisi di fonti cartografiche su web), cerchi di restituire le principali caratteristiche peculiari del sistema territoriale analizzato e consenta di compiere valutazioni utili per l'impostazione di obiettivi di progetto.

PROGRAMMA

ORE	Lezioni
2	Prolusione. Presentazione dei contenuti dell'insegnamento. Spiegazione del programma e degli obiettivi didattici, illustrazione dei documenti didattici e delle bibliografie. Censimento degli iscritti. Formazione dei gruppi di lavoro.
5	Brevi cenni sulle caratteristiche e compiti della disciplina urbanistica, sui processi decisionali di trasformazione urbana.
5	Spiegazione dell'esercitazione. Illustrazione di esempi metodologici. Assegnazione aree di studio per l'esercitazione.
5	Metodologie di analisi e mappatura di risorse, vincoli, trasformazioni, dati socio-economici.
5	Rilettura critica di casi pratici nazionali e internazionali.
2	Riepilogo degli obiettivi e dei contenuti del Corso.
ORE	Laboratori
55	Indagine critica del contesto di riferimento attraverso l'applicazione di differenti tecniche di esplorazione (rappresentazioni geo-spazializzate di usi, funzioni, mappatura delle risorse, delle trasformazioni in atto, dei vincoli; analisi e rappresentazione di dati socio-economici, analisi dell'uso e della copertura del suolo, analisi della crescita urbana, etc.).
ORE	Altro
5	Il Laboratorio prevede lo svolgimento di una esercitazione in aula che ha come campo di applicazione un sistema territoriale la cui analisi sarà restituita in relazione a diversi temi e a differenti scale. Il campo di studio coinciderà con una parte di città o con porzioni significative di territorio (urbano o metropolitano). L'esercitazione è basata su una struttura metodologica che applica diverse tecniche analitiche. Sopralluogo del contesto urbano di riferimento dell'esercitazione.