



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

DIPARTIMENTO	Architettura		
ANNO ACCADEMICO OFFERTA	2019/2020		
ANNO ACCADEMICO EROGAZIONE	2020/2021		
CORSO DILAUREA	URBANISTICA E SCIENZE DELLA CITTA'		
INSEGNAMENTO	LABORATORIO DI CARTOGRAFIA NUMERICA E SISTEMI INFORMATIVI TERRITORIALI		
TIPO DI ATTIVITA'	A		
AMBITO	50093-Rappresentazione		
CODICE INSEGNAMENTO	19029		
SETTORI SCIENTIFICO-DISCIPLINARI	ICAR/06		
DOCENTE RESPONSABILE	ORLANDO PIETRO	Ricercatore	Univ. di PALERMO
ALTRI DOCENTI			
CFU	6		
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLO STUDIO PERSONALE	78		
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLA DIDATTICA ASSISTITA	72		
PROPEDEUTICITA'			
MUTUAZIONI			
ANNO DI CORSO	2		
PERIODO DELLE LEZIONI	2° semestre		
MODALITA' DI FREQUENZA	Facoltativa		
TIPO DI VALUTAZIONE	Voto in trentesimi		
ORARIO DI RICEVIMENTO DEGLI STUDENTI	ORLANDO PIETRO Martedì 10:30 12:30 Dipartimento Dicam - Area Geomatica, facoltà di ingegneria secondo piano		

DOCENTE: Prof. PIETRO ORLANDO

PREREQUISITI	Conoscenze dei vari sistemi cartografici in uso in Italia (Gauss-boaga, UTM, WGS84 ed ITRS89 e della cartografia numerica)
RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI	<p>Lo studente al termine del Corso avra' conoscenza delle problematiche inerenti l'implementazione di un SIT e riguardanti le tecniche di analisi spaziale. In particolare lo studente sara' in grado di comprendere e utilizzare tutte le tecniche di base di analisi di dati a struttura vettoriale e a struttura raster. Particolare riguardo sara' dato all'analisi statistica di dati territoriali e alle tecniche di interpolazione.</p> <p>Lo studente sara' in grado di utilizzare strumenti di statistica spaziale e di matematica e software GIS per affrontare problemi decisionali legati alla disponibilita' di risorse idriche e energetiche sul territorio; sara' in grado di utilizzare tecniche di analisi spaziale per l'individuazione di situazioni di rischio legate a variabili climatiche e ambientali.</p> <p>Capacita' di applicare conoscenza e comprensione</p> <p>I concetti teorici appresi durante le lezioni frontali e lo studio individuale verranno messi in pratica in attivita' di sopralluogo e di interviste qualitative agli abitanti della citta, per aiutare gli studenti ad applicare praticamente le conoscenze apprese nell'incontro con diversi attori locali urbani (residenti, associazioni, tecnici, ecc.).</p> <p>Modalita' di apprendimento: esercitazioni, seminari, sopralluoghi guidati, studio individuale o di gruppo eventualmente assistito, nonche' una specifica attivita' di analisi, studio e progetto, da svolgersi in classe in forma assistita.</p> <p>Strumenti didattici: personal computer con software di elaborazione dati e rappresentazioni cartografiche, cartografie di base, cartografie vettoriali, presentazioni in Power Point.</p> <p>Autonomia di giudizio</p> <p>Lo studente sara' in grado di analizzare ed esplorare dati geografici; sara' in grado di raccogliere ed organizzare un campionamento di dati ambientali, di inserire, di analizzare e di visualizzare dati in un sistema GIS e di formalizzare giudizi circa l'eventuale presenza di pattern spaziali.</p> <p>Abilita' comunicative</p> <p>Lo studente acquisira' la capacita' di comunicare ed esprimere problematiche inerenti l'oggetto del corso. Saro' in grado di sostenere conversazioni su dati territoriali e tecniche di analisi spaziale, di evidenziare problemi relativi alla strutturazione di una banca dati spaziale relazionale e di offrire diverse soluzioni.</p> <p>Capacita' di apprendere</p> <p>Lo studente avra' appreso l'importanza dei software GIS e delle tecniche di analisi spaziali nella pianificazione territoriale e nella risoluzione di problematiche ambientali e questo gli consentira' di proseguire gli studi ingegneristici con maggiore autonomia ed discernimento. Strumenti didattici: libri di testo, power point.</p>
VALUTAZIONE DELL'APPRENDIMENTO	<p>Lo studente dovra' descrivere l'esercitazione sulla progettazione e realizzazione di un GIS con un database per quanto riguarda la materia urbanistica. Durante l'esame lo studente dovra' rispondere a domande diverse (almeno 3 domande) su tutti gli argomenti descritti nella lista qui sotto (vedere "Programma dell'insegnamento").</p> <p>La valutazione finale si propone di valutare se lo studente possiede una buona conoscenza e comprensione degli argomenti, e se lui / lei ha acquisito la capacita' di interpretare e giudicare autonomamente casi reali (cioe' le aree geografiche lui / lei studiato o analizzato).</p> <p>Il grado di valutazione piu' basso sara' raggiunto se lo studente dimostra la sua / la sua conoscenza e la comprensione degli argomenti principali, almeno entro un quadro generale, e puo' applicare tale conoscenza. Lo studente deve inoltre essere in grado di presentare all'esaminatore, i temi legati alle questioni GIS e pianificazione del database. Sotto questa soglia, lo studente non sara' in grado di superare l'esame. Al contrario, quanto piu' lo studente sara' in grado di interagire con l'esaminatore e discutere i temi, e piu' lui / lei dimostrara' di aver acquisito le basi del GIS e della pianificazione DATABASE, maggiore sara' il grado di valutazione.</p> <p>La gamma di gradi di valutazione e' compresa tra 18 e 30.</p>
OBIETTIVI FORMATIVI	Scopo del corso e' quello di fornire agli studenti le conoscenze teoriche e le metodologie operative che li rendano in grado di progettare e implementare un Sistema Informativo Territoriale e di applicare le piu' comuni tecniche di analisi spaziale.
ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA	Lezioni frontali, Esercitazioni in aula, Seminari
TESTI CONSIGLIATI	<ul style="list-style-type: none">•P. A. Longley, D. J. Maguire, M. F. Goodchild, D. W. Rhind - Geographic Information Systems and Science, Wiley, John & Sons•G. Biallo: "Introduzione ai Sistemi Informativi Geografici", Ed. MondoGIS (www.mondogis.it) - Materiale didattico (appunti, slides) prodotto dal docente/tutor

PROGRAMMA

ORE	Lezioni
8	Informazione e Sistema Informativo
8	La rappresentazione del mondo reale in un SIT, cartografia vettoriale e raster
8	Acquisizione di dati Territoriali e analisi
6	query spaziali e sugli attributi
6	Analisi di dati spaziali
6	elaborazioni di dati vettoriali
6	Cartografia di base, sistemi di riferimento cartografici italiani: Gauss boaga, UTM ed etrs89
6	cartografia numerica: formato raster e vettoriale. Primitive vettoriali, risoluzione radiometrica e spaziale.

ORE	Esercitazioni
8	analisi di dati territoriali mediante tecniche GIS
8	Analisi di dati spaziali
6	analisi di dati vettoriali