

TITOLO DEL CORSO			
SISTEMI INFORMATIVI TERRITORIALI			
Settore Scientifico - Disciplinare: INF/01		CFU: 5 (1 LF + 4 LAB)	Ore: 56
Ore di studio per attività:	Lezioni frontali: 2	Laboratorio: 1	Attività di campo: 0
Tipologia di attività formativa: di base			
SYLLABUS			
Prerequisiti: Matematica.			
Lezioni frontali			
numero di ore 2	<u>Argomento:</u> Concetti base di cartografia. Sistemi di riferimento e datum. Le rappresentazioni cartografiche. Principi di aerofotogrammetria (Cartografia tradizionale e numerica).		
numero di ore 2	<u>Argomento:</u> La cartografia nazionale di riferimento (tipologie). Introduzione ai GIS (Geographical Information System). Cosa è un GIS. Differenza tra GIS e SIT. Principali Applicazioni GIS. Hardware e periferiche per il GIS.		
numero di ore 2	<u>Argomento:</u> Modello dati GIS. Modello Vettoriale. Modello Raster.		
numero di ore 2	<u>Argomento:</u> Sistemi di posizionamento locali e globali.		
Laboratorio			
numero di ore 4	<u>Attività:</u> Installazione e settaggio software GIS opensource. Esplorazione dell'interfaccia grafica del software.		
numero di ore 4	<u>Attività:</u> Esercitazione su georeferenziazione di dati geografici in formati raster e vettoriale.		
numero di ore 4	<u>Attività:</u> Esercitazione su analisi spaziale dei dati (overlay, buffer, dissolve, etc.)		
numero di ore 4	<u>Attività:</u> Esercitazione su query spaziali e query sugli attributi.		
numero di ore 2	<u>Attività:</u> Esercitazione su join tabellare e matrice di distanza.		
numero di ore 4	<u>Attività:</u> Esercitazione su metodi di classificazione dei dati.		

numero di ore 6	<u>Attività:</u> Esercitazione su DEM, DTM e TIN.
numero di ore 6	<u>Attività:</u> Esercitazione sui principali metodi di geostatistica e interpolazione spaziale.
numero di ore 2	<u>Attività:</u> Esercitazione su map algebra e operazioni con griglie raster.
numero di ore 6	<u>Attività:</u> Portali cartografici e modalità di condivisione e diffusione dei dati. Consultazione dei dati attraverso modalità wms, wcs, wfs.
numero di ore 6	<u>Attività:</u> Esercitazione su casi reali per la produzione di cartografia tematica.

Risultati di apprendimento attesi

Conoscenza e capacità di comprensione

Lo studente deve dimostrare di sapere operare in ambiente GIS al fine di poter organizzare, interrogare, gestire e rielaborare dati spaziali per la produzione di tematismi di base a supporto dell'analisi dei processi naturali.

Conoscenza e capacità di comprensione applicate

Lo studente deve dimostrare di essere in grado di organizzare un progetto SIT organizzandone i livelli informativi e gestendo il flusso delle operazioni informatiche necessarie al conseguimento degli obiettivi preposti.

Autonomia di giudizio

Lo studente deve essere in grado di valutare in maniera autonoma le problematiche specifiche proposte dal docente e di scegliere il percorso operativo migliore per conseguire il miglior risultato possibile e/o produrre elaborati tematici in ambiente GIS/SIT. Lo studente dovrà dimostrare autonomia di giudizio nell'indicare il percorso operativo da seguire in fase di pianificazione delle attività.

Abilità comunicative

Lo studente deve dimostrare di essere in grado di spiegare, a persone che non posseggono una preparazione specifica sulla materia, le nozioni di base relative alle principali tecniche di trattamento dei dati in ambiente SIT/GIS. Egli deve, comunque, essere in grado di presentare i temi oggetto del corso utilizzando correttamente il linguaggio tecnico e deve essere in grado di presentare con rigore metodologico e proprietà di linguaggio le scelte operate ed i risultati ottenuti nell'ambito dello sviluppo di un progetto GIS/SIT.

Capacità di apprendimento

Lo studente deve dimostrare di essere in grado aver acquisito gli strumenti di apprendimento necessari ad aggiornarsi e ampliare le proprie conoscenze per ciò che concerne la disciplina in maniera autonoma attingendo a testi e articoli scientifici, e seguendo seminari su temi di elaborazione spaziale di dati derivanti dalle scienze della terra e discipline correlate.

Modalità di verifica dell'apprendimento

Prove intercorso:

Durante lo svolgimento del corso gli studenti avranno la possibilità di prendere parte a 1 prova scritta con test a risposte multiple aperte e chiuse su parti specifiche del programma teorico.

Esame finale:

Se lo studente avrà conseguito una votazione pari o superiore a 18/30 nella prova intercorso in

itinere potrà sostenere direttamente la prova pratica informatica finale.

Se lo studente non avrà partecipato alla prova intercorso in itinere o non avrà conseguito una votazione pari o superiore a 18/30 in questa, dovrà sostenere una prova scritta (test a risposte multiple aperte e chiuse) il cui superamento vale come ammissione alla prova pratica informatica.

La prova pratica informatica finale conterà nella realizzazione di un Sistema Informativo Territoriale a partire dall'elaborazione, in ambiente GIS mediante l'uso anche di algebra spaziale, di tematismi di base e dati spaziali forniti dal docente.