

<b>TITOLO DEL CORSO</b>			
<b>SISTEMI INFORMATIVI TERRITORIALI</b>			
<b>Settore Scientifico - Disciplinare:</b> <b>INF/01</b>		<b>CFU: 5 (1 LF + 4 LAB )</b>	<b>Ore: 56</b>
<b>Ore di studio per attività:</b>	<b>Lezioni frontali:</b> 2	<b>Laboratorio:</b> 1	<b>Attività di campo:</b> 0
<b>Tipologia di attività formativa:</b> di base			
<b>SYLLABUS</b>			
<b>Prerequisiti:</b> Matematica.			
<b>Lezioni frontali</b>			
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.		
<b>Laboratorio</b>			
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.