

Principali informazioni sull'insegnamento	
Denominazione dell'insegnamento	GIS e Cartografia Tematica Naturalistica c.i.
Corso di studio	<i>Laurea Magistrale in Scienze della Natura e dell'Ambiente</i>
Anno di corso	<i>1</i>
Crediti formativi universitari (CFU) / European Credit Transfer and Accumulation System (ECTS):	: 6
SSD	<i>GEO 04 Geografia Fisica e Geomorfologia</i>
Lingua di erogazione	<i>italiano</i>
Periodo di erogazione	<i>Il semestre 7 marzo 2022, 31 Maggio 2022</i>
Obbligo di frequenza	<i>Fortemente consigliato</i>

Docente	
Nome e cognome	Antonella Marsico
Indirizzo mail	antonella.marsico@uniba.it
Telefono	
Sede	<i>Dipartimento Scienze della Terra e Geoambientali, stanza 32, 2° piano</i>
Sede virtuale	<i>Codice Teams: hjspxik</i>
Ricevimento (giorni, orari e modalità)	Previo appuntamento via e-mail

Syllabus	
Obiettivi formativi	Acquisire abilità nella gestione dei dati Spaziali e risolvere problematiche inerenti le Scienze Naturali
Prerequisiti	<i>Conoscenze di base delle Scienze Naturali</i>
Contenuti di insegnamento (Programma)	<p><i>Le carte Tematiche; gli elementi indispensabili di una carta. Elementi di geodesia: il Geoide; parametri e definizione dell'Ellissoide; i sistemi di riferimento; la rete trigonometrica e la rete IGM95; il Datum; le coordinate; sistemi di proiezione. Il Geographic Information System; utilizzo dei GIS; i modelli dei dati spaziali; dati vettoriali e dati raster; la topologia; funzioni di un GIS; immissione di dati. Storia della Cartografia numerica; GIS open source e proprietari; internet mapping, WebGIS e servizi OGC.</i></p> <p><i>Le operazioni di editing e la creazione di features; le tabelle degli attributi, unioni fra tabelle, i grafici. Procedura di georeferenziazione; archiviazione delle proiezioni. Il database Geografico; interrogazione di un database; cercare e identificare elementi; misurare distanze; le selezioni. Geoprocessing di dati vettoriali e di dati raster; resampling; Map Algebra e Raster Calculator. La creazione di superfici; modelli di elevazione digitali (DEMs); analisi topografica; delineazione della rete idrografica.</i></p> <p><i>Presentazione dei dati: creazione di una carta; gli elementi di una carta, griglie e righelli; inserimento del sistema di riferimento; i templates; esportazione di una carta.</i></p> <p><i>Visualizzazione dei dati in 3D; shapefiles 3D; il layer TIN; proprietà della scena 3D; il profilo altimetrico</i></p>
Testi di riferimento	<p><i>Dainelli N. et alii, 2008 - Cartografia numerica - Manuale pratico per l'utilizzo dei GIS. Dario Flaccovio Editore</i></p> <p><i>Noti V. 2014 – GIS Open Source per la geologia e l'ambiente. Dario Flaccovio Editore</i></p> <p><i>Brewer C. A., 2016 – Designing better maps. Esri press.</i></p> <p><i>Bosellini A., Cavattoni T., Fantini F. 2009 - Corso di Scienze del Cielo e della Terra,</i></p>

	<i>Oltre il libro, III Cartografia. Italo Bovolenta Editore (disponibile on line)</i>
Note ai testi di riferimento	<i>Integrare con nozioni da internet, soprattutto nella risoluzione di problematiche relative alle esercitazioni. Sono disponibili come supporto i PowerPoint delle lezioni</i>

Organizzazione della didattica			
Ore			
Totali	Didattica frontale	Pratica (laboratorio, campo, esercitazione, altro)	Studio individuale
150	24	45	81
CFU/ETCS			
6	3	3	

Metodi didattici	
	<i>Lezione frontali con l'utilizzo del PowerPoint, supporto alla didattica con dati presenti on-line, esercitazioni su casi geo-naturalistici con dati presenti nelle banche on-line nazionali e regionali, discussione in classe</i>

Risultati di apprendimento previsti	
Conoscenza e capacità di comprensione	<ul style="list-style-type: none"> ○ Conoscenza delle modalità di analisi di un territorio ○ Conoscenza dei criteri di rappresentazione dei dati del paesaggio ○ conoscenza degli strumenti e del processo di costruzione della carta ○ Definizione degli elementi del territorio attraverso la lettura di una carta alle diverse scale
Conoscenza e capacità di comprensione applicate	<ul style="list-style-type: none"> ○ Capacità di analizzare l'ambiente in tutte le sue componenti ○ Capacità di trovare idonei strumenti di analisi ○ Geoprocessing dei diversi tipi di dati ○ problem solving ○ Capacità di rappresentare i risultati delle elaborazioni
Competenze trasversali	<ul style="list-style-type: none"> • Autonomia di giudizio <ul style="list-style-type: none"> ○ Cercare, Raccogliere ed elaborare i dati geo-naturalistici ○ Interpretare i dati in un'ottica interdisciplinare ○ Rappresentare i dati • Abilità comunicative <ul style="list-style-type: none"> ○ Capacità di esporre in maniera chiara il risultato delle analisi, ○ Capacità di cartografare il risultato delle analisi ○ Abilità di interagire con altri specialisti • Capacità di apprendere in modo autonomo <ul style="list-style-type: none"> ○ Acquisizione della capacità di leggere e capire i contesti ○ Acquisizione della capacità di approfondire i contesti con spirito critico ○ Capacità di applicare il metodo di analisi a situazioni sempre più complesse.

Valutazione	
Modalità di verifica dell'apprendimento	<i>L'esame del modulo di "GIS e Cartografia Tematica Naturalistica" sarà integrato con quello del modulo di "Geologia e Cartografia del Quaternario". Consiste nella discussione della relazione, preparata dal candidato, che descrive l'utilizzo di un GIS per analizzare dei dati naturalistici e geologici e realizzare una carta tematica che presenti il risultato dell'analisi. Prosegue con un colloquio orale su elementi di teoria</i>
Criteri di valutazione	<ul style="list-style-type: none"> • Conoscenza e capacità di comprensione: <ul style="list-style-type: none"> ○ Lo studente dovrà dimostrare una buona capacità nel definire i vari

	<p>elementi del territorio</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Conoscenza e capacità di comprensione applicate:</i> <ul style="list-style-type: none"> ○ Lo studente dovrà dimostrare una discreta capacità di scegliere la modalità migliore per rappresentarli in modo adeguato; ○ una discreta capacità di problem solving sia nell'analisi del territorio che nel geoprocessing in GIS, ○ una buona capacità di rappresentazione cartografica dei risultati delle analisi. • <i>Autonomia di giudizio:</i> <ul style="list-style-type: none"> ○ Raccogliere ed elaborare i dati geo-naturalistici, interpretarli in un'ottica interdisciplinare e rappresentarli ○ L'arricchimento delle conoscenze dello studente verrà dimostrato anche dalla capacità di valutare il proprio elaborato • <i>Abilità comunicative:</i> <ul style="list-style-type: none"> ○ Capacità di esporre e cartografare in maniera chiara il risultato delle analisi ○ Interagire con altri specialisti • <i>Capacità di apprendere:</i> <ul style="list-style-type: none"> ○ capacità di ragionamento critico sullo studio realizzato;
<p>Criteria di misurazione dell'apprendimento e di attribuzione del voto finale</p>	<p><i>Il voto finale è attribuito in trentesimi. L'esame si intende superato quando il voto è maggiore o uguale a 18</i></p>
<p>Altro</p>	<p>Il superamento e voto finale sono condizionati dall'integrazione con l'esame di "Geologia e Cartografia del Quaternario"</p>