

---

# Testi del Syllabus

---

Resp. Did. **BACARO GIOVANNI** **Matricola: 022774**

---

Docente **BACARO GIOVANNI, 6 CFU**

---

Anno offerta: **2021/2022**

Insegnamento: **214SM - SISTEMI INFORMATIVI GEOGRAFICI**

Corso di studio: **SM40 - SCIENZE E TECNOLOGIE PER L'AMBIENTE E LA NATURA**

Anno regolamento: **2020**

CFU: **6**

Settore: **BIO/03**

Tipo Attività: **B - Caratterizzante**

Anno corso: **2**

Periodo: **Primo Semestre**

Sede: **TRIESTE**

---



## Testi in italiano

<b>Lingua insegnamento</b>	ITALIANO
<b>Contenuti (Dipl.Sup.)</b>	Utilizzo dei sistemi informativi geografici per l'analisi dei sistemi ambientali, in modo particolare dei parametri ecologici che li caratterizzano
<b>Testi di riferimento</b>	Noti, V. (2014). GIS Open Source per Geologi ed Ambiente: analisi e gestione di dati territoriali e ambiente con QGIS. Palermo: D. Flaccovio
<b>Obiettivi formativi</b>	Conoscenza e uso del GIS come strumento di applicazione ai sistemi ambientali
<b>Prerequisiti</b>	Conoscenze informatiche di base
<b>Metodi didattici</b>	Lezioni frontali e laboratorio informatico
<b>Modalità di verifica dell'apprendimento</b>	Prova pratica al computer (due ore) con svolgimento di tre esercizi. La prova pratica è propedeutica all'esame orale, obbligatorio.
<b>Programma esteso</b>	Programma 1) Basi di Geodesia - Forme della Terra: sfera, ellissoide, geoide e loro uso cartografico. Coordinate geografiche. 2) Map Projection - Fattori di scala e trasformazioni. Distorsioni risultanti

dalle trasformazioni (trasformazione degli angoli, delle aree, delle distanze e delle direzioni). Analisi e visualizzazione delle Distorsioni.

Testi in inglese

Italian

Using Geographic Information System for the analysis of environmental systems and their ecological parameters

Noti, V. (2014). GIS Open Source per Geologi ed Ambiente: analisi e gestione di dati territoriali e ambiente con QGIS. Palermo: D. Flaccovio

To acquire knowledge on the use of GIS as a useful tool for the analysis of environmental systems

Scelta della proiezione e proiezioni classicamente utilizzate: Conformi, Equal-Area, Azimutale.

Introduzione ai Sistemi Informativi Geografici

Fondamenti di GIS: Definizioni e concetti fondamentali. Strutture dei dati (raster e vettoriale). Componenti di un GIS. Acquisizione dati. GIS e CAD. Principali applicazioni. Panoramica dei prodotti software presenti sul mercato.

Database e gestione tabellare

Il database (apertura e utilizzo di tabelle, collegamento alla grafica). Progettazione della struttura del database.

Creazione di campi. I tipi di dati. Misurazione di aree e distanze.

Collegamenti ipertestuali.

QGIS: PRESENTAZIONE DEL SOFTWARE E PROCEDURA DI INSTALLAZIONE

Cos'è QGIS; Principali caratteristiche di QGIS; Download del software; Procedura di installazione di QGIS; I plugin.

Interrogazione dei dati

Le queries: la maschera di filtraggio. Estrazione dei dati. Esempi di interrogazione SQL.

Funzioni di editing

Creazione di nuovi layers. Modalità di inserimento dati. Strumenti e opzioni di editing vettoriale (Tools di disegno, Snapping). Operazioni di editing su oggetti esistenti.

Geoprocessing di dati vettoriali (cenni)

Il gestore dei geoprocessi, aree di rispetto (buffering)

Altri formati dati

Importazione di dati CAD e gestione GIS-oriented. Altri formati (GeoDB). I layer di eventi (x,y,z).

I layout di stampa

Le problematiche di plottaggio. Procedure di stampa. Redazione di una tavola di stampa. Inserimento oggetti ed immagini esterne. Salvataggio in formato pdf.

I webGIS

Concetti di base. Esempi di utilizzo e casi studio.

CENNI SULLA GESTIONE DELLE CARTE TECNICHE REGIONALI

Inquadramento, CTR Raster e/o vettoriali, I sistemi di proiezione delle CTR italiane, Accessibilità e fruibilità del dato cartografico, I servizi WMS



## Testi in inglese

	Italian
	Using Geographic Information System for the analysis of environmental systems and their ecological parameters
	Noti, V. (2014). GIS Open Source per Geologi ed Ambiente: analisi e gestione di dati territoriali e ambiente con QGIS. Palermo: D. Flaccovio

	To acquire knowledge on the use of GIS as a useful tool for the analysis of environmental systems
	Basic informatics knowledge
	Lectures and computer lab
	Practical and Theoretical exam
	<p>Programma</p> <p>1) Basi di Geodesia - Forme della Terra: sfera, ellissoide, geoide e loro uso cartografico. Coordinate geografiche.</p> <p>2) Map Projection - Fattori di scala e trasformazioni. Distorsioni risultanti dalle trasformazioni (trasformazione degli angoli, delle aree, delle distanze e delle direzioni). Analisi e visualizzazione delle Distorsioni. Scelta della proiezione e proiezioni classicamente utilizzate: Conformi, Equal-Area, Azimutale.</p> <p>Introduzione ai Sistemi Informativi Geografici</p> <p>Fondamenti di GIS: Definizioni e concetti fondamentali. Strutture dei dati (raster e vettoriale). Componenti di un GIS. Acquisizione dati. GIS e CAD. Principali applicazioni. Panoramica dei prodotti software presenti sul mercato.</p> <p>Database e gestione tabellare</p> <p>Il database (apertura e utilizzo di tabelle, collegamento alla grafica). Progettazione della struttura del database.</p> <p>Creazione di campi. I tipi di dati. Misurazione di aree e distanze.</p> <p>Collegamenti ipertestuali.</p> <p>QGIS: PRESENTAZIONE DEL SOFTWARE E PROCEDURA DI INSTALLAZIONE</p> <p>Cos'è QGIS; Principali caratteristiche di QGIS; Download del software; Procedura di installazione di QGIS; I plugin.</p> <p>Interrogazione dei dati</p> <p>Le queries: la maschera di filtraggio. Estrazione dei dati. Esempi di interrogazione SQL.</p> <p>Funzioni di editing</p> <p>Creazione di nuovi layers. Modalità di inserimento dati. Strumenti e opzioni di editing vettoriale (Tools di disegno, Snapping). Operazioni di editing su oggetti esistenti.</p> <p>Geoprocessing di dati vettoriali (cenni)</p> <p>Il gestore dei geoprocessi, aree di rispetto (buffering)</p> <p>Altri formati dati</p> <p>Importazione di dati CAD e gestione GIS-oriented. Altri formati (GeoDB). I layer di eventi (x,y,z).</p> <p>I layout di stampa</p> <p>Le problematiche di plottaggio. Procedure di stampa. Redazione di una tavola di stampa. Inserimento oggetti ed immagini esterne. Salvataggio in formato pdf.</p> <p>I webGIS</p> <p>Concetti di base. Esempi di utilizzo e casi studio.</p> <p>CENNI SULLA GESTIONE DELLE CARTE TECNICHE REGIONALI</p> <p>Inquadramento, CTR Raster e/o vettoriali, I sistemi di proiezione delle CTR italiane, Accessibilità e fruibilità del dato cartografico, I servizi WMS</p>