

GIS

Geographical Information System

SYLLABUS MODULO C15.1

PASSAPORTO INFORMATICO EIRSAF



Scopo

Questo documento descrive il syllabus del Modulo **GIS (Geographical Information System)** erogato e certificato da **IRSAF** - Istituto di Ricerca Scientifica e di Alta Formazione. Di seguito sono descritti i risultati attesi del processo di apprendimento, la conoscenza e le capacità che saranno sviluppate dal candidato. Il syllabus rappresenta un utile strumento per comprendere quali competenze è necessario aver acquisito per il superamento dell'esame relativo a questo modulo.

GIS

Il Modulo **GIS (Geographical Information System)** mira a fornire allo studente gli strumenti per memorizzare, esaminare e fornire opportunamente informazioni su dove qualcosa si trova e cosa è. I sistemi GIS, infatti, consentono di realizzare carte digitali, costituite da molteplici livelli sovrapponibili ed utilizzabili per supportare nelle decisioni i responsabili della gestione del territorio. In questi ultimi anni, l'ampia diffusione di cellulari dotati di sensori di posizione ha favorito lo sviluppo di questi sistemi nel settore agricolo, per l'analisi di mercato, nel settore ambientale, per la gestione di risorse naturali, etc... Per tutti i professionisti che si muovono nel campo dei GIS, è di estrema importanza acquisire le competenze per essere in grado di progettare, realizzare e gestire sistemi informativi.

Obiettivi formativi

- Conoscere i concetti fondamentali della cartografia.
- Conoscere i modelli dati utilizzati nei sistemi GIS.
- Saper effettuare analisi spaziali.
- Saper effettuare analisi di prossimità.
- Saper comporre e stampare una mappa.
- Conoscere un sistema GIS, ad esempio il software open source QGIS.

Unità didattica	Argomento/attività	Id.	Capacità sviluppata
C15.1.1- Definizioni di base	C15.1.1.1- Introduzione alla Cartografia	C15.1.1.1.1	Conoscere il significato di sistema informativo geografico.
		C15.1.1.1.2	Conoscere il significato di informazione geografica.
		C15.1.1.1.3	Conoscere il significato di sistema informativo territoriale.



Unità didattica	Argomento/attività	Id.	Capacità sviluppata
		C15.1.1.1.4	Conoscere il significato di Global Positioning System (GPS).
		C15.1.1.1.5	Conoscere il significato di Cartografia, Topografia e Geodesia.
		C15.1.1.1.6	Conoscere il concetto di rappresentazione cartografica.
		C15.1.1.1.7	Conoscere il significato di Quota Ortometrica e Verticale
C15.1.2 - Rappresentazione Cartografica	C15.1.2.1 - Cartografia	C15.1.2.1.1	Conoscere le superfici di riferimento terrestri: Geoide ed Ellissoide.
		C15.1.2.1.2	Conoscere come classificare le rappresentazioni cartografiche.
		C15.1.2.1.3	Conoscere le proiezioni e le loro classificazioni.
		C15.1.2.1.4	Conoscere il concetto di scala e sue classificazioni.
		C15.1.2.1.5	Conoscere le coordinate geografiche.
		C15.1.2.1.6	Conoscere il concetto di datum, datum globale e locale.
		C15.1.2.1.7	Conoscere la proiezione di Gauss-Boaga.
		C15.1.2.1.8	Conoscere la proiezione Universal Transverse Mercator.
		C15.1.2.1.9	Conoscere la proiezione di Mercatore.
C15.1.4 - GIS	C15.1.4.1 - GIS	C15.1.4.1.1	Saper scegliere "cosa" descrivere e decidere "come" descriverlo.
		C15.1.4.1.2	Conoscere il modello dati vettoriale.
		C15.1.4.1.3	Conoscere il modello dati raster.
		C15.1.4.1.4	Riconoscere le caratteristiche dei dati raster e dei dati vettoriali.
		C15.1.4.1.5	Conoscere il modello basato su livelli.
		C15.1.4.1.6	Conoscere le diverse tipologie di file in cui è possibile archiviare i dati non spaziali.



Unità didattica	Argomento/attività	Id.	Capacità sviluppata
		C15.1.4.1.7	Conoscere gli elementi ISO 1913 di qualità dei dati spaziali.
		C15.1.4.1.8	Conoscere gli utilizzatori dei sistemi GIS e le operazioni di base.
C15.1.5 - QGIS	C15.1.5.1 - QGIS	C15.1.5.1.1	Conoscere la GUI di QGIS.
		C15.1.5.1.2	Saper lavorare con un progetto QGIS.
		C15.1.5.1.3	Saper aggiungere dati raster.
		C15.1.5.1.4	Saper aggiungere dati vettoriali.
		C15.1.5.1.5	Saper visualizzare i livelli della carta.
		C15.1.5.1.6	Saper scegliere lo stile grafico della carta.
		C15.1.5.1.7	Saper visualizzare la carta in funzione della scala.
		C15.1.5.1.8	Saper visualizzare la tabella degli attributi di un livello della carta.
		C15.1.5.1.9	Saper effettuare analisi spaziali: selezionare manualmente un sottoinsieme delle feature, comporre le condizioni di selezione delle feature, utilizzare gli operatori LIKE, ILIKE, NOT IN, IN, intersezione e il calcolatore di campi; saper effettuare analisi di prossimità con l'operatore BUFFER.
		C15.1.5.1.10	Saper comporre una mappa.
		C15.1.5.1.11	Saper classificare gli elementi di una mappa.
		C15.1.5.1.12	Saper stampare una mappa.

