



Commissione Informatica

Verbale del 16 dicembre 2014

Ordine degli Ingegneri della Provincia di Napoli, Via del Chiostro 9, Napoli

- **Coordinatore:** Ing. Francesco Castagna
- **Vice Coordinatore:** Ing. Antimo Angelino
- **Segretario:** Ing. Giuseppe Roselli

Partecipanti:

Cognome	Nome
ANGELINO	ANTIMO
ARNONE	ERNESTO
CASTAGNA	FRANCESCO
DE CHENNO	MARIO
FALANGA	VINCENZO
FINIZIO	IGNAZIO
IZZO	ANTONIO
LO RUSSO	EUPLIO
MAGLIULO	RAFFAELE
PIZZA	GIOVANNI
ROSELLI	GIUSEPPE
SICIGNANO	GENNARO
VOLPE	ROSARIO



**Ordine degli Ingegneri della Provincia di Napoli
Commissione Informatica**

Distribuzione:
pubblica

Oggetto: sesta riunione della Commissione Informatica, quadriennio 2013 - 2017

Ordine del giorno:

- Responsabilità Sociale delle Imprese
- Formazione continua 2015
- Varie

Il coordinatore, dott. ing. Francesco Castagna, apre i lavori elencando i vari punti presenti all'ordine del giorno.

Con riferimento al primo ordine del giorno, viene introdotto l'ospite della commissione Ing. Attilio Montefusco di Promos Ricerche. Il consorzio Promos, su affidamento della Camera di Commercio di Napoli, ha realizzato e gestisce lo sportello informativo della Camera sul tema della responsabilità sociale d'impresa (di seguito Social responsibility), sulle normative tecniche di riferimento e sull'implementazioni dei sistemi gestionali. Si allega al verbale la brochure del consorzio Promos.

Montefusco introduce la tematica nella quale emerge sin da subito la sua importanza e il ruolo primario del professionista ingegnere. La Social Responsibility si basa su tre entità e sulla necessità/obbligo di garantirli e preservarli:

- Garantire la qualità
- Garantire la sicurezza dei luoghi di lavoro
- Garantire la qualità ambientale (ambiente).

Le entità citate si basano su un framework di normative tecniche emesse dagli Enti Normatori UNI e CEI, norme UNI in particolare per le quali esiste un accordo di agevolazioni economiche per gli ingegneri. Le norme e gli standard tecnici dovrebbero essere gratuite, come condiviso nei numerosi dibattiti in altre sedi, tuttavia i costi necessari alla loro produzione nonché la necessità di definizione basata sul consenso di diversi portatori di interessi, conduce oggi ad un prodotto a pagamento e ad un contenuto che è stato frutto di mediazioni.

La Social Responsibility è inoltre un tema esplicitamente richiamato nel Testo Unico sulla Sicurezza del lavoro (D.lgs. 81/08 e successive modificazioni) e comporta ulteriori obblighi e conseguenze come evidenziato nel D.lgs 231 sulle responsabilità amministrative d'impresa.

L'attuale Consorzio Promos ha affrontato la tematica con un programma che si è sviluppato nel corso del tempo secondo i punti a seguire:



**Ordine degli Ingegneri della Provincia di Napoli
Commissione Informatica**

Distribuzione:
pubblica

- Nascita di Napoli Ricerca poi Promos Ricerca, costituito da Università locali, Camera di Commercio (piccole imprese), IRI (grandi imprese)
- Modifica della compagine che ora vede 5 università tra cui Sannio e Parthenope (al momento Federico II non è parte del gruppo)
- Creazione dello Sportello informativo presso la Camera di Commercio di Napoli.

L'introduzione dell'ing. Monteforte e gli spunti dei colleghi favoriscono l'individuazione di possibili sinergie con la Commissione Informatica:

I colleghi ing.ri Francesco Castagna e Gennaro Sicignano approfondiranno la collaborazione con l'ing. Monteforte in un incontro da tenersi presso la sede Promos nelle prime settimane di gennaio.

Si affronta il secondo ordine del giorno, che vede le proposte di formazione dei colleghi:

- Evento formativo sui GIS / SIT – Sistemi Informativi Territoriali. Il collega ing. Filippo Licenziati ha già inviato tramite comunicazione interna una descrizione di percorso formativo ed un esempio di materiale didattico reperibile presso la risorsa pubblica: <http://www.geoslab.it/Geoslab/download/formazione-materiale-didattico>. Per completezza si evidenzia l'esistenza di corsi certificati il cui Ente depositario è l'AICA – Associazione Italiana per l'Informatica e il Calcolo Automatico (<http://www.aica.it/aica/ecdl-gis>) di cui si allega il Syllabus sul GIS. Altro argomento collegato ai GIS/SIT è quello dell'elaborazione delle immagini satellitari (ad esempio per il monitoraggio del territorio, per il contrasto all'abusivismo edilizio o per l'aggiornamento cartografico), che sarebbe un buon seguito al corso di telerilevamento già organizzato dall'Ordine.
- Evento formativo sui portali web enterprise. Il collega ing. Alberto Collà Ruvolo ha già proposto l'idea nella riunione di ottobre e produrrà una proposta strutturata.
- Evento formativo sull'accessibilità, sull'utilizzo dell'informatica da parte di utenti con disabilità, sulla responsabilità sociale legata alle precedenti. Il collega ing. Gennaro Sicignano, impegnato professionalmente sul tema, preparerà una proposta strutturata.
- Evento formativo sull'ITIL – IT Service Management. Il collega ing. Giuseppe Roselli descrive sinteticamente l'attualità dell'argomento, che riguarda il ciclo di vita dei servizi IT e il riconoscimento di questo tipo di know how da parte del mercato (si vedano ad es. le richieste di questo tipo di professionalità nei bandi di gara di organizzazioni pubbliche e private). Verrà prodotta una proposta strutturata.

Varie:

Il collega ing. Antonio Izzo, nell'ambito dell'introduzione della tecnologia per semplificare e favorire i lavori della Commissione Informatica e delle commissioni tutti si offre disponibile ad analizzare soluzioni di video (call) conferencing che consentano meeting da remoto



**Ordine degli Ingegneri della Provincia di Napoli
Commissione Informatica**

Distribuzione:
pubblica

Il collega ing. Raffele Magliulo, nell'ambito della formazione continua e ai crediti formativi, nello specifico la problematica relativa alle attività di membri di commissioni tecniche, effettuerà (ha effettuato alla data di scrittura del verbale) alcuni approfondimenti che vengono riportati nel presente verbale in attesa di riscontri da parte dell'Ordine:

- Il modulo "autocertificazione Gruppi di lavoro.doc" scaricabile all'indirizzo <http://www.formazioneecni.it/docs/autocertificazione%20Gruppi%20di%20lavoro.doc> che non contempla come enti l'Ordine, ha una voce "Altro Ente Pubblico" che, si ritiene possa essere utilizzato per segnalare le attività svolte come membro delle commissioni dell'ordine. Semmai ci fossero problemi, essi possono essere discussi in un momento successivo ma, almeno, si può presentare la richiesta entro i termini stabiliti del 15 gennaio
- Per le "attività di aggiornamento informale legata alla attività professionale svolta nel 2014", è necessario inviare un modulo di autocertificazione scaricabile all'indirizzo <http://www.formazioneecni.it/html/cnt/autocertificazione.asp> dove ci sono anche le note informative sulle modalità di acquisizione dei crediti.

Allegati al verbale.

- Brochure "RSI – Responsabilità Sociale d'Impresa", Consorzio Promos Ricerche, Sportello Camera di Commercio di Napoli
- Syllabus GEOGRAPHIC INFORMATION SYSTEM, AICA

Napoli, 16/12/2014

dott.Ing. Giuseppe Roselli
Segretario Commissione Informatica

dott.Ing. Francesco Castagna
Coordinatore Commissione Informatica

Fine documento



Ministero del Lavoro
e delle Politiche Sociali



La Camera di Commercio IAA di Napoli, dal 2005, ha aderito al progetto CSR di Unioncamere e del Ministero del Lavoro, attuando un progetto di sensibilizzazione delle PMI con l'attivazione di un servizio di informazione e di assistenza per la promozione della RSI per dare alle imprese nuove ed ulteriori opportunità di sviluppo.

La realizzazione e attivazione dello sportello è stata affidata al Consorzio Promos Ricerche che, in collaborazione con gli Enti Normatori UNI e CEI, sta sviluppando dal 1993 un puntuale servizio informativo per la diffusione delle normative tecniche e l'implementazione dei sistemi gestionali.

"I sette principi della RSI" (da UNI ISO 26000):

- Responsabilità di rendere conto (Accountability);
- Trasparenza;
- Comportamento etico;
- Rispetto degli interessi degli stakeholder;
- Rispetto del principio di legalità;
- Rispetto delle norme internazionali di comportamento;
- Rispetto dei diritti umani.

Attività dello sportello

- Fornire informazioni sugli strumenti utili per implementare la RSI nelle imprese;
- Promuovere un innovativo approccio alla gestione dell'organizzazione integrando i diversi sistemi organizzativi: Qualità, Tutela Ambientale, Salute e Sicurezza sui luoghi di Lavoro ed Etica;
- Organizzare eventi ed attività informative e formative sul tema della Responsabilità Sociale;
- Raccogliere e diffondere modelli e best practices;
- Favorire i rapporti di collaborazione tra le "imprese profit", le imprese sociali ed il Terzo Settore;
- Promuovere e divulgare iniziative premiali ed incentivanti l'implementazione della RS in imprese, organizzazioni e Sistemi Territoriali.

Per informazioni:

Consorzio Promos Ricerche
Sportello Responsabilità Sociale delle Imprese
della Camera di Commercio di Napoli

Via S. Aspreno, 2 - 80133 Napoli
Tel. 081 7607233 - Fax: 081 5520181
e-mail: sportello-rsi@promosricerche.org
www.promosricerche.org - www.na.camcom.it



Camera di Commercio
Napoli



SPORTELLO di NAPOLI

RSI
RESPONSABILITÀ SOCIALE D'IMPRESA



Consorzio
Promos Ricerche

La Responsabilità Sociale delle Imprese

Nel Testo Unico sulla Sicurezza sul Lavoro (D.lgs. 81/08 e s.m.e.i.) la RSI è definita come "l'integrazione volontaria delle preoccupazioni sociali ed ecologiche delle aziende e organizzazioni nelle loro attività commerciali e nei loro rapporti con le parti interessate".

Agire in maniera responsabile costituisce, per l'organizzazione, una importante variabile strategica, in grado di migliorare le performance finanziarie, i processi di coesione interna e la gestione operativa, dando una più esauritiva risposta alle esigenze degli "stakeholder" (portatori di interesse):

- **Clienti e Fornitori**, assicurando ai primi qualità e sicurezza dei prodotti e servizi erogati ed, ai secondi, idonei criteri di selezione, condizioni non vessatorie, certezza pagamenti, etc.;
- le **Risorse umane**, con la tutela della salute e sicurezza dei lavoratori, sviluppo delle pari opportunità, informazione consapevole, etc.;
- **L'Ambiente** con il rispetto, la salvaguardia e sostenibilità ambientale, attenzione alle problematiche energetiche e tutela del patrimonio naturale e socio-culturale, etc.;
- **Soci/Azionisti e Partner finanziari**, attivando buoni rapporti con gli Istituti di Credito, ma anche iniziative nel no-profit, attività di comunicazione interna e di rendicontazione anche pubblica dei risultati, etc.;
- **Comunità e Pubblica Amministrazione**, con sensibilità e disponibilità verso la comunità locale e le problematiche sociali, attivando sponsorizzazioni e partnership pubblico-privato, etc.

In definitiva "Siamo tutti stakeholder" e la RSI si prospetta come un sistema di garanzia che, superando il mero rispetto delle leggi, delle prescrizioni minime e degli obblighi giuridici, si proietta nella ricerca del consenso e della condivisione degli obiettivi di breve e lungo termine, assicurando così un impatto sostenibile per le scelte aziendali. In tale accezione la RSI viene definita dalla Commissione Europea nella "nuova strategia 2011/2014 (comunicazione 25/10/2011) come "La responsabilità delle imprese per il loro impatto sulla società".

Strumenti della RSI

Per essere più "socialmente responsabili" si possono utilizzare opportuni strumenti organizzativi

> di prevalente rilevanza sociale:

1. il **CODICE ETICO**, o "carta istituzionale d'impresa", che rende esplicito l'insieme dei diritti e doveri delle aree di responsabilità che l'impresa si impegna a rispettare;
2. il **BILANCIO SOCIALE**, che contribuisce a creare l'identità aziendale ed a rafforzare la reputazione in stretto contatto con il bilancio d'esercizio;
3. la **SA 8000**, standard di certificazione riguardante: lavoro infantile, salute e sicurezza sul lavoro, libertà di associazione e rappresentanza sindacale, oltre a salvaguardare tutti i diritti dei lavoratori;
4. l'**AAA 1000 (AccountAbility 1000)**, standard di processo progettato per misurare i risultati delle imprese nel campo dell'investimento etico e sociale e dello sviluppo sostenibile;
5. l'**ISO 26000**, linea guida che integra un comportamento socialmente responsabile nelle strategie, nei sistemi, nelle pratiche e nei processi di qualsiasi tipo di organizzazione.

> di carattere preminentemente gestionale come:

- a. il **Sistema di Gestione della Qualità (SGQ)**, che dimostra la capacità di un'Organizzazione di fornire prodotti e servizi conformi a determinati standard e finalizzato ad accrescere la soddisfazione del cliente (UNI EN ISO 9001);
- b. il **Sistema di Gestione Ambientale (SGA)**, in grado di dimostrare l'impegno nel minimizzare l'impatto ambientale dei processi, prodotti e servizi, attestandone l'affidabilità (EMAS, UNI EN ISO 14001);
- c. il **Sistema di Gestione Salute e Sicurezza sul Lavoro (SGSL)**, per rispondere alle normative vigenti ed aiutare le aziende a formulare politiche di prevenzione e salvaguardia della Salute dei Lavoratori (Linee Guida UNI-INAIL, BS OHSAS 18001);
- d. il **Sistema di Gestione dell'Energia (SGE)**, per un approccio sistematico al continuo miglioramento della propria efficienza energetica e ad un più sostenibile uso dell'energia (EN 16001/ISO 50001);
- e. la **Gestione della Manutenzione**, classificazione dei servizi, fattori di valutazione delle imprese, contratti, etc..(UNI 10144, 10145, 10146, ...);
- f. la **Gestione del riciclo e riutilizzo di imballaggi, semilavorati, scarti, rifiuti** etc...

> di specifiche applicazioni settoriali come:

- Agroalimentare - ISO 22000, UNI 11219 e 11233;
- Aerospaziale - UNI EN 9100;
- Automobilistico - UNI-ISO/TS 16949;
- Ferroviario - IRIS (International Railway Industry Standard);
- Sicurezza dei Sistemi Informatici - ISO/IEC 27001; etc..

L'adozione e l'efficace attuazione di Sistemi organizzativi, soprattutto se integrati, oltre a favorire il rispetto degli obblighi di legge, consente, sicuramente, di perseguire una maggiore "responsabilità sociale". In particolare, relativamente alla sicurezza sul lavoro, il Testo Unico prevede che i modelli di organizzazione aziendale, conformi alle Linee guida UNI-INAIL o al British Standard OHSAS 18001, sono, in prima applicazione, idonei ad avere efficacia esimente della responsabilità amministrativa (ex D.Lgs. 231/01).

"I sette temi fondamentali della RSI" (da UNI ISO 26000):

- Governo (governance) dell'organizzazione;
- Diritti umani;
- Rapporti e condizioni di lavoro;
- L'ambiente;
- Corrette prassi gestionali;
- Aspetti specifici relativi ai consumatori;
- Coinvolgimento e sviluppo della comunità.





AICA

Associazione Italiana per l'Informatica
ed il Calcolo Automatico

EUROPEAN COMPUTER DRIVING LICENCE

GEOGRAPHIC INFORMATION SYSTEM

Syllabus

Versione 1 – Febbraio 2007



Endorsed by the
ECDL Foundation



AICA

Associazione Italiana per l'Informatica
ed il Calcolo Automatico

Versione 1
Febbraio 2007

ECDL GIS Programma di certificazione

1. A chi si rivolge

La certificazione ECDL GIS si rivolge a:

- Chi desidera dimostrare di ***possedere una solida conoscenza dei principi fondamentali che governano le tecniche di GI e il loro utilizzo di base attraverso un software specifico*** (“Those who wish to demonstrate ***to have a robust knowledge of basic principles governing the GI techniques and their basic use through a specific software***”).
- Chi desidera un'evidenza che ***gli utenti GIS dispongano di competenze di base certificate*** (“Those who wish to have evidence that ***GIS users have certificated basic competences***”).

Nella realtà italiana in particolare la certificazione è finalizzata:

- a chi desidera avere un riconoscimento ufficiale a livello nazionale ed internazionale delle proprie competenze nel settore del GIS in generale e nella utilizzazione di base di uno specifico software;
- alle scuole ed ai programmi di studio che intendono fornire agli studenti un'ulteriore competenza professionale e tecnica ed una qualificazione professionale riconosciuta per l'inserimento nel mondo del lavoro;
- agli enti pubblici ed assimilati che necessitano di una certificazione oggettiva delle conoscenze di base e degli skills operativi dei loro dipendenti impiegati a vario titolo e con varie mansioni nell'utilizzo dei GIS e dei dati territoriali;
- alle aziende private operanti in vari settori, da quello del GIS a quello delle reti tecnologiche, che intendono avvalersi di personale con una definizione oggettiva delle conoscenze.



AICA

Associazione Italiana per l'Informatica
ed il Calcolo Automatico

1. Syllabus

Modulo 1: La rappresentazione cartografica

Il seguente Syllabus è relativo al Modulo 1 della certificazione ECDL GIS e fornisce i fondamenti per il test di tipo teorico relativo a questo modulo.

Scopi del modulo

Il modulo 1 intende verificare la conoscenza del candidato sulla tematica della rappresentazione cartografica, partendo dai fondamenti di geodetica utili e necessari per potere usare i dati nei GIS. Al candidato è richiesto di dimostrare di conoscere i più diffusi sistemi di riferimento, sistemi di coordinate e proiezioni cartografiche. Il candidato dovrà disporre delle conoscenze di base relative alle caratteristiche delle carte, alle operazioni sulle carte e alla rappresentabilità degli oggetti che costituiscono la realtà. Infine il candidato dovrà dimostrare di avere conoscenza delle varie tipologie di cartografie, digitali e non, al fine di poterne fare un uso appropriato, differenziato o integrato nel GIS.

Gli argomenti evidenziati con () possono essere localizzati in ciascuna nazione.*

SEZIONE	TEMA	RIF.	ARGOMENTO
1.1 Concetti generali	1.1.1 <i>Forma della terra, superficie fisica e superfici di riferimento</i>	1.1.1.1	Sapere quali sono le forme con cui la terra è approssimata e conoscerne i relativi parametri dimensionali.
		1.1.1.2	Sapere cosa si intende con superficie terrestre, superficie geoidica, superficie ellissoidica, sfera locale.
	1.1.2 <i>Sistemi di riferimento e datum</i>	1.1.2.1	Sapere cosa sono i datum planimetrici e i datum altimetrici.
		1.1.2.2	Sapere quali sono gli aspetti fondamentali dei sistemi di riferimento planimetrici (ellissoide di rotazione, punto di emanazione, deviazione dalla verticale).
		1.1.2.3	Sapere quali sono gli aspetti fondamentali dei sistemi di riferimento altimetrici, conoscere il significato di quota ortometrica e quota ellissoidica.
	1.1.3 <i>Le coordinate su supporto curvo e piano</i>	1.1.3.1	Conoscere il significato di latitudine, longitudine e quota s.l.m.
		1.1.3.2	Conoscere gli aspetti fondamentali e le differenze tra le diverse coordinate su supporto curvo (coordinate sferiche, ellissoidiche, geoidiche, astronomiche, geocentriche).
	1.2 Classificazione delle	1.2.1 <i>Classificazione per tipologia di</i>	1.2.1.1

**AICA**Associazione Italiana per l'Informatica
ed il Calcolo Automatico

SEZIONE	TEMA	RIF.	ARGOMENTO
rappresentazioni cartografiche	<i>deformazioni geometriche</i>		
	1.2.2 <i>Classificazione per scala di rappresentazione</i>	1.2.2.1	Conoscere il significato di grandissima, grande, media, piccola e piccolissima scala.
		1.2.2.2 (*)	Conoscere, con riferimento alla scala, il significato di carta tecnica, carta topografica, corografica, carta geografica e mappa catastale.
	1.2.3 <i>Classificazione per tipo di proiezione</i>	1.2.3.1	Conoscere le differenze tra proiezioni prospettiche e proiezioni per sviluppo.
		1.2.3.2	Conoscere le principali tipologie di proiezioni.
	1.2.4 <i>Classificazione per genesi</i>	1.2.4.1	Conoscere il significato di carte rilevate e carte derivate.
		1.2.4.2	Conoscere il concetto di generalizzazione cartografica.
	1.2.5 <i>Classificazione per contenuto</i>	1.2.5.1	Conoscere la differenza tra carte di base e carte tematiche.
		1.2.5.2	Saper distinguere i contenuti informativi delle carte di base e tematiche.
	1.2.6 <i>Classificazione per utilizzazione</i>	1.2.6.1	Saper distinguere rispetto all'uso i differenti tipi di cartografie.
1.3 Cartografia internazionale, cartografia europea e cartografia nazionale	1.3.1 <i>Cartografia internazionale</i>	1.3.1.1	Conoscere gli aspetti fondamentali del sistema UTM (Universal Transverse Mercator).
		1.3.1.2	Conoscere gli aspetti fondamentali del sistema WGS84.
	1.3.2 <i>Cartografia europea</i>	1.3.2.1	Conoscere gli aspetti fondamentali del sistema ETRF89.
		1.3.2.2	Conoscere gli aspetti fondamentali del sistema UTM ED50 (ellissoide ed orientamento).
	1.3.3 <i>Cartografia nazionale (*)</i>	1.3.3.1	Sapere quali sono gli organi cartografici dello Stato.
		1.3.3.2	Conoscere gli aspetti fondamentali della cartografia catastale (ellissoide, orientamento, rappresentazione cartografica Cassini-Soldner e Gauss-Boaga, punti fiduciali), taglio della cartografia.
		1.3.3.3	Conoscere gli aspetti fondamentali della cartografia "Roma40 Gauss-

**AICA**Associazione Italiana per l'Informatica
ed il Calcolo Automatico

SEZIONE	TEMA	RIF.	ARGOMENTO
			Boaga" (ellissoide, orientamento, rappresentazione cartografica conforme di Gauss), taglio della cartografia.
		1.3.3.4	Conoscere gli aspetti fondamentali della cartografia italiana UTM ED50 (sistema di riferimento: ellissoide, orientamento, coordinate e taglio della cartografia).
		1.3.3.5	Sapere cosa si intende per rete IGM95.
		1.3.3.6	Sapere cosa si intende per Carta Tecnica Regionale (CTR).
	<i>1.3.4 Trasformazione e conversione di coordinate cartografiche</i>	1.3.4.1	Conoscere il significato del termine Conversione di Coordinate.
		1.3.4.2	Conoscere il significato del termine Trasformazione di Coordinate.
	<i>1.3.5 Elementi metrici e di posizionamento, punti quotati, isoipse</i>	1.3.5.1	Saper operare alle differenti scale di rappresentazione, quali misurazioni di lunghezze, di superfici.
		1.3.5.2	Saper come si rappresentano le quote (punti quotati e isoipse).
1.4 Qualità dei dati	<i>1.4.1 Aspetti fondamentali</i>	1.4.1.1	Conoscere il significato dei termini Completezza, Consistenza Logica, Accuratezza Posizionale, Accuratezza Temporale, Accuratezza Tematica, Lineage.
	<i>1.4.2 Metadati per i dati cartografici</i>	1.4.2.1	Sapere cosa sono i metadati e quali aspetti devono principalmente contenere.
		1.4.2.2	Sapere quali sono gli standard dei metadati per l'informazione geografica.
1.5 Modelli Digitali di Elevazione	<i>1.5.1 Modelli Digitali di Elevazione</i>	1.5.1.1	Sapere cosa sono i modelli Digitali di Elevazione, e come si costruiscono.
1.6 Global Positioning System (GPS)	<i>1.6.1 Global Positioning System (GPS)</i>	1.6.1.1	Conoscere il principio di funzionamento del Global Positioning System (GPS) ed il suo uso all'interno dei GIS (SIT).

**Modulo 2: GIS**

Il seguente Syllabus è relativo al Modulo 2 dell'ECDL GIS e fornisce i fondamenti per il test di tipo teorico e/o pratico relativo a questo modulo.

Scopi del modulo

Il modulo 2 ha lo scopo di verificare le nozioni e le conoscenze del candidato relative alle tecnologie di base specifiche per i GIS quali le periferiche specializzate e relativi formati, alle componenti del GIS, al processo di schematizzazione della realtà nei sistemi informativi geografici attraverso un appropriato modello dei dati, al concetto di topologia, all'analisi spaziale applicata ai dati raster ed ai dati vettoriali descriventi campi continui ed entità discrete della realtà.

SEZIONE	TEMA	RIF.	ARGOMENTO	
2.1 Introduzione ai GIS (SIT)	2.1.1 <i>Concetti e conoscenze di base</i>	2.1.1.1	Conoscere il termine ed il concetto di GIS (SIT).	
		2.1.1.2	Sapere cosa differenzia i GIS (SIT) dai Sistemi Informativi in generale.	
		2.1.1.3	Conoscere i principali ambiti applicativi dei GIS (SIT).	
		2.1.1.4	Conoscere e saper distinguere le componenti di un GIS (SIT).	
		2.1.1.5	Conoscere le principali funzioni di un GIS (SIT).	
	2.1.2 <i>Periferiche e tipi di file caratteristici nei GIS (SIT)</i>	2.1.2.1	Conoscere le periferiche di input specifiche utilizzate nei GIS (SIT) e le caratteristiche tecniche salienti che le differenziano (ove applicabili a seconda del dispositivo: risoluzione, precisione, gamma colori, modalità di connessione, gestione ed utilizzo).	
		2.1.2.2	Riconoscere i tipi di file più comuni utilizzati nei GIS (SIT) e a quale categoria appartengono (vettoriale o raster).	
	2.1.3 <i>I dati e le fonti dei dati nei GIS (SIT)</i>	:-D	2.1.3.1	Saper distinguere le tipologie di dati utilizzati nei GIS (SIT).
			2.1.3.2	Riconoscere le principali fonti di dati usabili nei GIS (SIT), quali: dati telerilevati, Catasto, mappe cartacee e digitali, dati socio-economici.
			2.1.3.3	Conoscere il concetto di dati territoriali.
			2.1.3.4	Sapere identificare le varie tipologie di attributi (quali nominali, ordinali, intervallo, rapporto o ratio).
			2.1.3.5	Conoscere i principali tipi di formato di dati geografici (quali coverage, geodatabase, shapefile, grid, dxf,

**AICA**Associazione Italiana per l'Informatica
ed il Calcolo Automatico

SEZIONE	TEMA	RIF.	ARGOMENTO
			dwg, geotiff, GML).
	2.1.4 <i>La scala nei GIS (SIT)</i>	2.1.4.1	Conoscere il concetto di scala nei GIS (SIT).
	2.1.5 <i>La georeferenziazione</i>	2.1.5.1	Conoscere il concetto di georeferenziazione.
		2.1.5.2	Conoscere le modalità di georeferenziazione dei dati raster.
		2.1.5.3	Conoscere il funzionamento di un file di georeferenziazione dei dati raster (World File).
2.2 Il Modello dei Dati	2.2.1 <i>Modellazione della Realtà</i>	2.2.1.1	Sapere cosa è il modello dei dati.
		2.2.1.2	Conoscere il processo di creazione di un modello dei dati.
		2.2.1.3	Conoscere i concetti di modello concettuale, modello logico, modello fisico.
	2.2.2 <i>Rappresentazione continua e discreta della Realtà</i>	2.2.2.1	Conoscere la rappresentazione della realtà attraverso il Modello Vettoriale.
		2.2.2.2	Conoscere la rappresentazione della realtà attraverso il Modello Raster.
	2.2.3 <i>Topologia</i>	2.2.3.1	Conoscere il concetto di topologia.
		2.2.3.2	Conoscere i concetti di adiacenza, connettività e "definizione di area" (Contenimento).
		2.2.3.3	Saper distinguere i termini di struttura di dati vettoriali a spaghetti (o CAD) e struttura di dati vettoriali topologica.
		2.2.3.4	Conoscere le relazioni topologiche dei dati raster (essenzialmente basata sul concetto di adiacenza/vicinanza).
2.3 DBMS	2.3.1 <i>DBMS e GIS (SIT)</i>	2.3.1.1	Sapere cosa è un DBMS.
		2.3.1.2	Conoscere le strutture logiche dei DBMS nei GIS (SIT).
		2.3.1.3	Conoscere le principali operazioni sui dati contenuti in un DBMS (selezione, inserimento, aggiornamento, eliminazione).
2.4 Analisi dei dati	2.4.1 <i>Analisi spaziale</i>	2.4.1.1	Conoscere le analisi spaziali tipiche sui dati raster.
		2.4.1.2	Conoscere le analisi spaziali tipiche sui dati vettoriali su singolo strato informativo.
		2.4.1.3	Conoscere le analisi spaziali tipiche sui dati vettoriali su più strati



AICA

Associazione Italiana per l'Informatica
ed il Calcolo Automatico

	TEMA	RIF	ARGOMENTO
			informativi.
		2.4.1.4	Saper distinguere le procedure di calcolo di distanze ed aree nel modello vettoriale e raster.
	<i>2.4.2 Analisi basate sugli attributi</i>	2.4.2.1	Conoscere il processo di selezione di oggetti in funzione degli attributi.
		2.4.2.2	Conoscere l'utilità delle relazioni e collegamenti tra tabelle.
		2.4.2.3	Conoscere i principali elementi di statistica, quali concetti di media, deviazione standard, minimi quadrati, scarto quadratico medio.
		2.4.2.4	Saper distinguere i principali metodi di classificazione (quali quantili, deviazione standard, interruzioni naturali).
2.5 Cartografia tematica	<i>2.5.1 La rappresentazione tematica</i>	2.5.1.1	Saper definire il termine carta tematica.
		2.5.1.2	Saper elencare gli elementi fondamentali di una carta tematica.
		2.5.1.3	Saper distinguere i tipi di carte tematiche (quali coroplete, isoplete, a simboli proporzionali, a densità di punti).
		2.5.1.4	Comprendere i termini di mappe quantitative e qualitative.



AICA

Associazione Italiana per l'Informatica
ed il Calcolo Automatico

Modulo 3: Uso di un software GIS

Il seguente Syllabus è relativo al Modulo 3 dell'ECDL GIS e fornisce i fondamenti per il test di tipo pratico.

Scopi del modulo

Il modulo 3 ha lo scopo di verificare la reale conoscenza da parte del candidato nell'utilizzazione dello specifico software GIS che nella fattispecie potrà essere, in questa fase, della ESRI e della Intergraph. I temi e gli argomenti sono indipendenti dallo specifico software ed i singoli software vengono utilizzati per testare gli skills del candidato sulle funzionalità GIS che tutti i software di fatto offrono.

	TEMA	RIF	ARGOMENTO	
3.1 Concetti generali	3.1.1 <i>Primi passi con un'applicazione GIS</i>	3.1.1.1	Aprire, chiudere l'applicazione GIS.	
		3.1.1.2	Caricare i dati vettoriali, raster nell'applicazione GIS.	
		3.1.1.3	Salvare il lavoro attivo.	
		3.1.1.4	Usare la funzione di guida in linea dell'applicazione GIS.	
	3.1.2 <i>Modificare le impostazioni</i>		3.1.2.1	Mostrare, nascondere le barre degli strumenti.
			3.1.2.2	Usare gli strumenti di zoom, pan.
			3.1.2.3	Modificare la scala di rappresentazione dei dati.
			3.1.2.4	Modificare il sistema di riferimento.
	3.1.3 <i>Gestione dei layer</i>		3.1.3.1	Spostarsi tra layer diversi.
			3.1.3.2	Attivare, disattivare layer.
			3.1.3.3	Modificare i nomi dei layer.
	3.2 Dati e attributi nei GIS (SIT)	3.2.1 <i>Dati vettoriali e dati raster</i>	3.2.1.1	Modificare le proprietà di visualizzazione dei dati vettoriali e dei dati raster.
			3.2.2 <i>Gestione degli attributi</i>	3.2.2.1
3.2.2.2		Inserire, eliminare una colonna dalla tabella degli attributi.		
3.2.2.3		Modificare il valore degli attributi.		
		3.2.2.4	Definire i valori di una nuova colonna di attributi tramite operazioni aritmetiche su valori numerici.	
	3.2.2.5	Definire i valori di una nuova colonna di attributi tramite operazioni logiche tra colonne di		



	TEMA	RIF	ARGOMENTO
			attributi.
		3.2.2.6	Usare le funzioni statistiche sugli attributi.
		3.2.2.7	Rappresentare i valori statistici su diagrammi.
	3.2.3 <i>Operazioni sui dati</i>	3.2.3.1	Modificare e creare entità.
		3.2.3.2	Creare un nuovo set di dati digitalizzando a video su una base cartografica raster.
		3.2.3.3	Calcolare l'area ed il perimetro di un'entità poligonale.
		3.2.3.4	Impostare l'unità di misura e determinare la distanza tra entità.
		3.2.3.5	Aggiungere gli attributi ad un nuovo set di dati creato.
		3.2.3.6	Eseguire l'unione tra due tabelle.
		3.2.3.7	Eseguire il collegamento tra due tabelle.
3.3 Analisi dei dati	3.3.1 <i>Interrogare e selezionare i dati</i>	3.3.1.1	Identificare, trovare e selezionare interattivamente entità.
		3.3.1.2	Trovare entità tramite attributi.
	3.3.2 <i>Creare un sottoinsieme di dati</i>	3.3.2.1	Identificare, trovare e selezionare entità tramite query.
		3.3.2.2	Creare un nuovo layer con oggetti selezionati tramite query.
	3.3.3 <i>Analisi spaziale dei dati</i>	3.3.3.1	Applicare la funzione di Buffer.
		3.3.3.2	Applicare le funzioni di Overlay.
3.4 Carte tematiche	3.4.1 <i>Classificazioni tematiche dei dati</i>	3.4.1.1	Classificare i dati con i metodi degli intervalli costanti e della deviazione standard.
		3.4.1.2	Classificare i dati con il metodo dei quantili.
		3.4.1.3	Classificare i dati con il metodo del natural breaks.
	3.4.2 <i>Rappresentazione tematica dei dati</i>	3.4.2.1	Rappresentare il tematismo attraverso l'intensità di punti.
		3.4.2.2	Rappresentare il tematismo attraverso simboli graduati.
		3.4.2.3	Rappresentare il tematismo attraverso colori graduati.
	3.4.3 <i>Design della carta tematica</i>	3.4.3.1	Modificare i colori, la texture, l'aspetto, i caratteri della carta tematica.



AICA

Associazione Italiana per l'Informatica
ed il Calcolo Automatico

	TEMA	RIF	ARGOMENTO
		3.4.3.2	Inserire, modificare, eliminare le label della carta tematica.
3.5 Produzione di elaborati	<i>3.5.1 Preparare i dati per la stampa</i>	3.5.1.1	Impostare e modificare le proprietà del layout di stampa (quali margini, dimensioni del foglio).
		3.5.1.2	Preparare i simboli personalizzati.
		3.5.1.3	Modificare le componenti del layout, quali: mappa, legenda, scala, titolo, orientamento.
		3.5.1.4	Esportare il layout in diversi formati (quali jpeg, tiff, pdf).