

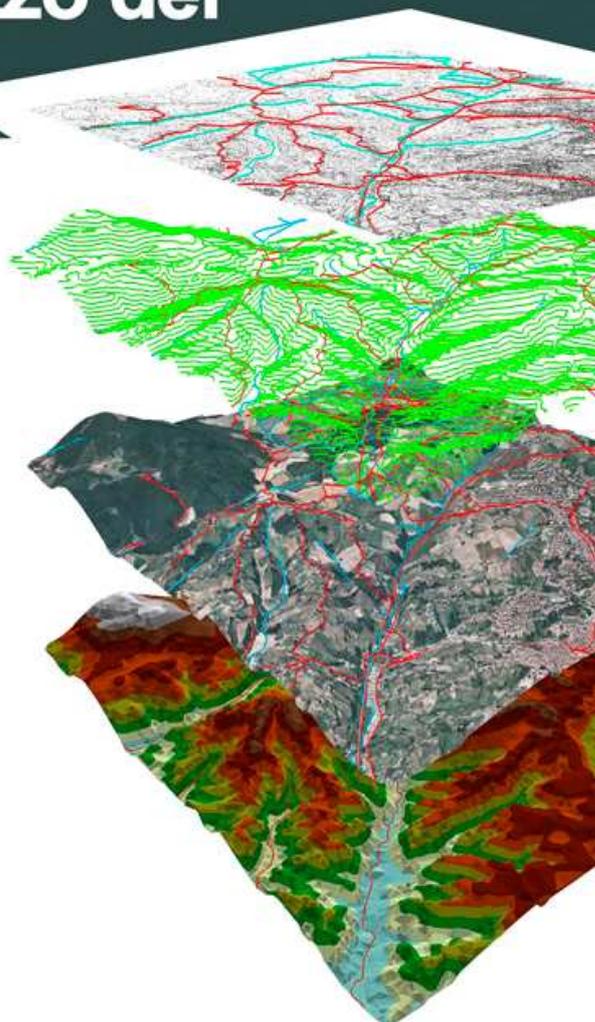
# Corso base per l'utilizzo del software **GIS**

Il corso di formazione "ECDL GIS" promosso dall'Associazione F.A.G. – Forest and Agriculture Group avrà una **durata di 40 ore** e si terrà presso l'aula informatica della Facoltà di Agraria (raggiungibile con la linea 27) nel mese di **Novembre**, sarà rivolto agli studenti delle Facoltà di Agraria, Ingegneria ed Architettura. Il corso partendo dai fondamenti di geodetica, topografia e cartografia affronterà la gestione dei dati geografici di tipo vettoriale e raster fino ad effettuare analisi spaziale di base. Il corso è strutturato in modo da fornire le conoscenze necessarie, ed offre l'opportunità per chi lo desidera, di sostenere l'esame per l'ottenimento della ECDL GIS (patente europea), programma di certificazione volto ad attestare le conoscenze professionali relative all'utilizzo dei sistemi GIS.

• **Corso di 40 ore: 100 €**

• **Corso di 40 ore + spese per sostenere l'esame ECDL Gis: 210 €**

Si precisa che la certificazione è strutturata in tre moduli d'esame, si potrà conseguire al termine del corso presso un **test center esterno all'università** nella città di Reggio Calabria. Modalità di iscrizione e info dal sito [www.fag.unirc.it](http://www.fag.unirc.it)



**ISCRIZIONI APERTE ENTRO  
31 OTTOBRE 2011**

## Obiettivi

Il trend europeo ed internazionale dei programmi di certificazione atti ad attestare la competenza professionale nel campo dell'ICT (Information and Communications Technology) è sempre più riconosciuto. Il successo dell'ECDL (European Computer Driving Licence) negli ultimi anni ne è una chiara dimostrazione. Esso è un sistema di certificazioni che attestano la capacità di saper usare il personal computer a diversi livelli di approfondimento e di specializzazione atto ad offrire accesso a tutti nell'Information Society con conoscenze innovative ed avanzate. L'ECDL costituisce uno standard di riferimento internazionale in quanto si caratterizza per completezza, e neutralità rispetto ai vendor, essendo aperto alle diverse piattaforme tecnologiche, da quelle "proprietarie" a quelle "open-source". Come per gli altri programmi di certificazione, l'ECDL-GIS nasce dall'esigenza della GIS community di avere un riconoscimento sulle competenze professionali, che è un aspetto cruciale sia per la Pubblica Amministrazione e per i programmi e servizi di e-government che per le società private. La GI ed i GIS sono ampiamente riconosciuti come una delle aree di sviluppo più importanti dell'ICT e della PSI (Informazione del Settore Pubblico) e dell'e-government.

Il progetto si colloca all'interno di un percorso di preparazione professionale degli studenti afferenti ai profili tecnico-scientifici dell'Università Mediterranea di Reggio Calabria improntato sulle conoscenze necessarie per una corretta gestione e pianificazione del territorio. I GIS sono attualmente considerati dei potenti strumenti capaci di integrare le capacità di descrizione, di interpretazione e di modellazione dei fenomeni territoriali consentono ampi campi di applicazione. Resta tuttavia il fatto che solo di recente il progresso ed il perfezionamento di hardware e software unitamente all'abbattimento dei costi hanno reso possibile una vera diffusione di questi sistemi al di fuori di enti di ricerca e al di là di pochi gruppi di "pionieri". E' pertanto lecito ritenere che i GIS siano ancora una tecnologia non del tutto esplorata, pertanto capace di garantire competenze qualificate alle future generazioni di tecnici che si apprestano ad entrare nel mondo del lavoro. Il corso si rivolge a studenti che vogliono acquisire le conoscenze relative ai sistemi GIS (Geographic Information Systems) e si articolerà con un'impostazione semplice sulle varie componenti tecnologiche e concettuali connesse con i sistemi informativi geografici, mirando all'acquisizione dei requisiti base, dei metodi applicativi e dei concetti fondamentali sull'impiego dei GIS nelle analisi di dati. Il progetto si svolgerà presso l'aula multimediale della Facoltà di Agraria e si avvarrà per le lezioni frontali di docenti afferenti allo specifico settore disciplinare nonché del supporto operativo di esperti esterni. Al termine del corso sarà previsto un esame di certificazione ECDL GIS, che verrà sostenuto presso un test center esterno all'università accreditato secondo quanto previsto dal protocollo AICA. L'obiettivo sarà di far acquisire attraverso il corso, maggiori competenze al profilo professionale dei laureandi in uscita dai corsi di laurea specialistica per l'esercizio della professione del dottore Agronomo e del dottore Forestale, dell'Ingegnere e dell'Architetto, i quali, oltre alla laurea potranno avvalersi di un titolo certificato quale l'ECDL GIS - *European Computer Driving Licence – Geographic Information Systems* – Patente Europea del Computer per i Sistemi Informativi Territoriali riconosciuto sia livello nazionale che internazionale. Al termine del progetto, coloro i quali avranno scelto di voler sostenere la certificazione ECDL GIS, dovranno recarsi presso un test center abilitato nella città di Reggio Calabria per sostenere gli esami. Previo superamento dei tre moduli verrà rilasciata la certificazione ECDL conforme alle norme previste dall'AICA - Associazione Italiana per l'Informatica ed il Calcolo Automatico e sarà a tutti gli effetti valevole sia a livello nazionale che europeo.

## Programma del corso

### LA RAPPRESENTAZIONE CARTOGRAFICA



40 Ore

#### 1. Cenni di Geodesia e Cartografia

- Forma della terra, superficie fisica e superfici teoriche
- Le proiezioni cartografiche
- Le coordinate su supporto curvo e piano
- La rappresentazione grafica della superficie terrestre
  - Le deformazione geometriche
  - Le scale cartografiche
  - Segni convenzionali e simbologia
  - Carte rilevate e carte derivate
- I Sistemi di riferimento: definizione, realizzazione e utilizzazione
- I sistemi geodetico-cartografici di interesse nazionale
  - Sistema di riferimento ROMA40
  - Sistema di riferimento ED50
- I sistemi di riferimento continentali e mondiali
  - Sistema di riferimento WGS84
  - Sistema di riferimento ETRF89
- Trasformazioni e conversioni di coordinate cartografiche
- La cartografia ufficiale italiana
- La cartografia catastale
- I sistemi di riferimento altimetrici
- La qualità dei dati
  - Metadati per dati cartografici
- Il GPS (Global Positioning System), cenni

### I SISTEMI INFORMATIVI GEOGRAFICI

#### 2. Generalità

- Definizione di Sistema Informativo Geografico (GIS)
- Dalla cartografia tradizionale ai GIS
- L'organizzazione dell'informazione nei GIS
- Struttura e componenti di un GIS

#### 3. La rappresentazione dei dati in ambiente GIS

- La scomposizione del paesaggio in fenomeni ed elementi geografici e la rappresentazione in ambiente GIS
- Modelli di dati GIS (dati vettoriali e dati *raster*)
  - Il modello vettoriale
    - Punti, linee e poligoni;
    - Gli attributi associati agli elementi vettoriali;
    - La topologia: connettività, adiacenza e contenimento.
  - Il modello a superfici continue

- I *raster* di immagini e *raster* geografici;
- dal vettoriale al *raster*;
- la risoluzione di un *raster*.
- L'analisi spaziale dei dati

#### 4. I database geografici

- Introduzione: il concetto di database
- Dato ed informazione
- Caratteristiche e requisiti di un database
- I DBMS, sistemi di gestione dei database
- I modelli di database
- Costruzione di una espressione in SQL

### UTILIZZO DI UN SOFTWARE GIS

#### 5. L'uso dei software GIS

- Nozioni di base sull'organizzazione, la struttura e le potenzialità dei software geografici
- Descrizione dell'interfaccia grafica, delle toolbar dei comandi e l'utilizzo della guida in linea
- Organizzazione e salvataggio dei dati all'interno di un progetto
- Visualizzazione e consultazione dei dati geografici
  - Utilizzo degli applicativi base per la visualizzazione delle mappe e la definizione delle proprietà dei layer
    - Visualizzazione dei dati: zoom e pan
    - Legende ed etichette
    - Modifica della scala di rappresentazione
    - Modifica dei layer
  - Uso della simbologia per la rappresentazione dei dati geografici
    - Rappresentazioni per feature;
    - rappresentazioni per categorie;
    - rappresentazioni per quantità;
    - rappresentazioni che fanno uso di grafici;
    - rappresentazioni per attributi multipli.
  - Metodi per la classificazione dei dati

#### 6. La selezione dei dati geografici

- Lavorare con le tabelle
  - Formati, struttura e comandi delle tabelle
  - Modifiche delle tabelle
  - Collegamenti tra tabelle *Join* e *Relate*
- Strumenti di interrogazione e selezione delle informazioni sulle basi di dati geografiche
  - Le *query* sugli attributi
  - *Query* spaziali

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Selezione attraverso elementi grafici</li> <li>▪ Aggregazione dei dati per la creazione di statistiche riassuntive</li> <li>▪ Calcolo di valori su tabelle</li> <li>▪ Calcolo di superfici e lunghezze</li> <li>▪ Applicazioni sui contenuti della lezione utilizzando un set di dati geografici come base</li> </ul>
<p><b>7. L'elaborazione dei dati vettoriali: l'analisi spaziale dei dati</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Il <i>geoprocessing</i> come insieme di funzioni ed operatori per la trasformazione dei dati e l'ottenimento di nuove informazioni</li> <li>▪ <i>Dissolve, Append e Clip</i></li> <li>▪ <i>Buffer</i></li> <li>▪ <i>Overlay</i></li> <li>▪ Applicazioni sui contenuti della lezione utilizzando un set di dati geografici come base</li> </ul>
<p><b>8. Strumenti e tecniche per la digitalizzazione manuale nei GIS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Creazione, inserimento e taglio di elementi vettoriali</li> <li>▪ Modifica di poligoni o linee esistenti</li> <li>▪ Applicazioni sui contenuti della lezione utilizzando un set di dati geografici come base</li> </ul>
<p><b>9. Modelli digitali del terreno e analisi delle superfici basate su immagini raster</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ L'interpolazione di punti per la generazione di TIN e DTM</li> <li>▪ La generazione di curve di livello</li> <li>▪ Applicazione di temi a superfici per analizzare altezza, pendenza ed esposizione dei versanti</li> <li>▪ Uso dell'effetto ombreggiatura e dell'impostazione di esagerazione verticale</li> <li>▪ Applicazioni sui contenuti della lezione utilizzando un set di dati geografici come base</li> </ul>
<p><b>10. L'allestimento cartografico nei GIS: il layout di stampa</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ La rappresentazione tematica dei dati</li> <li>▪ La vestizione dei layer</li> <li>▪ L'impostazione del layout</li> <li>▪ Realizzazione di una carta tematica</li> <li>▪ Applicazioni sui contenuti della lezione utilizzando un set di dati geografici come base</li> </ul>

### Personale coinvolto nel progetto:

<b>Responsabile scientifico</b>	Dr. Modica Giuseppe	Modulo introduttivo 10 ore
<b>Esperto</b>	Dr. Luigi Laudari	Modulo pratico/teorico 15 ore
<b>Esperto</b>	Dr.ssa Maria Arcidiaco	Modulo pratico/teorico 15 ore
<b>Tutor d'aula</b>	Giuseppe Noto	Vicepresidente Associazione FAG
<b>Coordinatore di progetto</b>	Dr. Adriano Ganino	Presidente Associazione FAG

## SCHEDA DI ISCRIZIONE E CONDIZIONI GENERALI

Inviare a Associazione F.A.G. – Forest and Agriculture Group - fax al numero 0965/922413

### Sede del corso

Il corso si svolgerà presso l'aula multimediale della Facoltà di Agraria (RC). Gli orari verranno comunicati in seguito all'iscrizione.

### Quota di partecipazione

La quota di euro 100 consentirà l'iscrizione al corso, per coloro che volessero la certificazione **Ecdl Gis** dovranno versare ulteriori euro 110 che includerà la skills card e il sostenimento dell' esame presso un test center accreditato AICA, in entrambi i casi sarà incluso il materiale didattico.

### Modalità d'iscrizione

Le iscrizioni devono essere **preannunciate a mezzo telefono o e-mail** e successivamente confermate con l'invio della **scheda di adesione compilata in ogni sua parte e della ricevuta del bonifico**, tramite fax (0965/922413) o e-mail ([fag.unirc@gmail.com](mailto:fag.unirc@gmail.com)). Costituisce titolo preferenziale aver conseguito il diploma di laurea triennale e/o essere nella posizione di laureando nelle Facoltà di Agraria, Ingegneria ed Architettura.

### Cancellazione corso o modifica date

L'associazione F.A.G. si riserva la facoltà di comunicare la modifica o la cancellazione delle date dei corsi programmati qualora non fosse raggiunto un numero sufficiente di partecipazioni atto a garantire il corretto ed efficace svolgimento dell'attività formativa entro 4 giorni lavorativi prima della data di inizio corso. In tal caso suo unico obbligo è provvedere al rimborso dell'importo ricevuto.

### Eventuali annullamenti

L'eventuale annullamento dell'iscrizione comporta la perdita del 50% della quota già versata e deve essere comunque formalizzato **per iscritto via fax o posta elettronica almeno 5 giorni prima** della data di inizio del corso. Gli annullamenti pervenuti dopo tale termine comportano la perdita dell'intera quota versata.

E' prevista comunque la facoltà di sostituire il partecipante con un altro soggetto interessato.

### Per ulteriori informazioni

#### Segreteria Corso GIS

Tel./fax 0965/922413 – 3480082557 – [fag.unirc@gmail.com](mailto:fag.unirc@gmail.com)

### Corso base Sistemi Informativi Geografici G.I.S.

(sbarrare la soluzione desiderata)

- Quota senza certificazione: € 100,00  
 Quota con certificazione ECDL GIS: € 210,00

Data probabile inizio: Novembre 2011

Durata corso: 40 ore

### DATI DEL PARTECIPANTE

Nome e Cognome \_\_\_\_\_

Indirizzo \_\_\_\_\_

Cod. Fiscale \_\_\_\_\_

Tel. \_\_\_\_\_

E-mail \_\_\_\_\_

### DATI CARRIERA ACCADEMICA

Laureato e/o laureando Facoltà \_\_\_\_\_

Corso \_\_\_\_\_

Università \_\_\_\_\_

Laureato con votazione \_\_\_\_\_

Iscritto laurea specialistica \_\_\_\_\_

Matricola \_\_\_\_\_

L'iscrizione potrà avvenire fino a 7 giorni prima dell'inizio del corso previo il pagamento dell'intera quota di iscrizione che dovrà essere effettuato tramite **Bonifico bancario** intestato a **F.A.G.** Forest and Agriculture Group presso Banca Prossima – Filiale di Milano (MI) via Manzoni 20121 - IBAN: IT98 1033 5901 6001 0000 0004 410 – causale "Quota iscrizione corso Gis".

Gentile Studente, ai sensi del D.lgs. n. 196/03 del 30.06.03 La informiamo che i dati che Lei ci fornisce sono trattati nella piena tutela dei Suoi diritti e della Sua riservatezza ed in conformità alle disposizioni di legge. Il conferimento dei dati è necessario per l'iscrizione al corso, la mancata fornitura dei dati non consentirà pertanto l'iscrizione. Dichiarando di accettare il presente regolamento Lei ci autorizza pertanto al trattamento dei Suoi dati personali così come in precedenza indicato. Titolare del trattamento dei dati è la FAG Lei potrà comunque richiedere in qualsiasi momento l'aggiornamento o la cancellazione dei Suoi dati personali alla nostra associazione.

Data \_\_\_\_\_

Firma \_\_\_\_\_