



campagna@unica.it



<http://www.unica.it/campagna>

## Corso di **Geographic Information Science**

Scuola di Dottorato  
in Ingegneria Civile e Architettura

Scuola di Dottorato in Ingegneria  
e Scienze per l'Ambiente e il Territorio

Insegnamento: **Geographic Information Science: principi, metodi e applicazioni**

Docente: **Michele Campagna**

Durata del corso: **20 ore**

### Obiettivi e contenuti:

Il corso è strutturato per fornire agli allievi una conoscenza generale delle teorie, dei metodi e degli strumenti delle scienze dell'informazione geografica.

Gli allievi saranno guidati nell'approfondimento degli aspetti teorici, metodologici e applicativi su cui si basa lo sviluppo e l'applicazione dei *Geographic Information Systems* (GIS) a supporto della ricerca nell'ingegneria civile, del territorio, ambientale, e dell'architettura.

Nell'ambito del Corso sono affrontati i seguenti argomenti:

- rappresentazione geografica e "spatial thinking";
- data-modelling;
- qualità e descrizione dei dati (metadati);
- basi di dati territoriali (geodatabase);
- analisi spaziale;
- architetture GIS;
- campi applicativi dei GIS;
- aspetti socio-organizzativi (cenni);
- problema dell'incertezza.

Il corso sarà occasione per gli allievi di verificare l'impostazione di un progetto GIS a supporto delle attività di ricerca dottorale di proprio interesse.

### Bibliografia di riferimento

#### Bibliografia di base

LONGLEY P, GOODCHILD MF, MAGUIRE D, RHIND S, *Geographic Information Systems and Science*, Wiley, 2001  
LONGLEY P, GOODCHILD MF, MAGUIRE D, RHIND S, *Geographical Information Systems –abridged*, Wiley, 2005  
CAMPAGNA, M, *Le tecnologie dell'informazione spaziale per il governo dei processi insediativi*, Angeli, Milano, 2004

#### Altri testi consigliati per gli approfondimenti:

CAMPAGNA, M. *GIS for Sustainable Development*, Taylor and Francis, Boca Raton 2005  
(altri titoli da definire sulla base delle esigenze)

#### Riviste scientifiche suggerite per approfondimenti:

*Computer Environment Urban Systems*  
*Environment and Planning A*  
*Environment and Planning B: Planning and Design*  
*International Journal of Environmental Technology and Management*  
*Journal of American Planning Association*  
*Journal of Geographic Information Decision and Analysis*  
*Journal of Environmental Modelling and Software*  
*Landscape and Urban Planning*  
*URISA Journal*  
(altri titoli da definire sulla base delle esigenze)