UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI DI MILANO-BICOCCA

COURSE SYLLABUS

Geographic Information Systems

2122-2-E3201Q090-E3201Q087M

Obiettivi

Alla fine di questo insegnamento lo studente dovrà:
- conoscere i principi-base dei SIT
- conoscere i principali modelli dati dei SIT e le loro applicazioni di base

Capacità di applicare conoscenza e comprensione
- essere in grado di creare una banca dati territoriale

Al termine dell'insegnamento lo studente saprà formulare un giudizio:
- sulla corretta applicazione delle conoscenze acquisite durante il corso per la gestione di dati territoriali
- sulla qualità e accuratezza dei dati territoriali;

Alla fine dell'insegnamento lo studente dovrà sapere:
- organizzare e gestire dati territoriali
- essere in grado di creare un flusso operativo per l'acquisizione, gestione, elaborazione e rappresentazione di dati territoriali.

Contenuti sintetici

il Corso si propone di fornite i principi di base della Geomatica con particolare riguardo ai Sistemi Informativi Territoriali e alla loro applicazione alle discipline geologico ambientali.

Programma esteso

Obiettivi generali

Il corso si propone di fornire allo studente le principali basi conoscitive e metodologiche su cui si basano i Sistemi Informativi Territoriali. Congiuntamente verranno presentati i principali campi di applicazione nell'ambito ambientale e territoriale.

Contenuti delle lezioni frontali

Definizione di SIT, illustrazione dei campi di applicazione in ambito ambientale e territoriale. Elementi di cartografia di base; caratterizzazione dell'informazione geografica. Definizione dei modelli di dati spaziali. Modalità di rappresentazione di dati spaziali mediante i sistemi informatici. Architettura hardware e software e presentazione delle principali funzionalità di un SIT. Definizione di database, modelli di data base, relazioni tra data base e SIT.

Modalità di acquisizione dei dati, creazione di data base spaziali. Classificazione e principali applicazioni delle capacità analitiche di un SIT

Rapporto tra SIT e cartografia, modalità di produzione e rappresentazione di carte tematiche.

Concetti e definizione di base sulla qualità del dato, definizione e funzionalità dei metadati.

Contenuti dei laboratori/esercitazioni

Esercitazioni pratiche mediante l'utilizzo dei principali software commerciali con applicazioni su casi di studi

Prerequisiti

Geografia fisica

Modalità didattica

Lezione frontale, 4 cfu (32 ore frontali)

- Laboratorio, 2 cfu (20 ore di laboratorio)

Materiale didattico

Lucidi di lezione disponibili sul sito

testi consigliati

- Federica Migliaccio,Daniela Carrion, *Sistemi informativi territoriali*, UTET Università
- Paul A. Longley, Michael F. Goodchild, David J. Maguire and David W. Rhind, *Geographic Information systems and science,* John Wiley & Sons, 2001
- Burrough P., McDonnell R., *Principles of Geographical Information Systems*, Oxford University Press, 1998
- Paul A. de By (editors), *Principles of Geographical Information Systems,* ITC Educational Textbook Series, International Institute for Aerospace Survey and Earth Sciences, Enschede, 2000, (http://www.gdmc.nl/oosterom/PoGISHyperlinked.pdf)
- Valerio Noti , *GIS Open Source per geologia e ambiente*, Dario Flaccovio Editore
- Luca Casagrande - Paolo Cavallini - Alessandro Frigeri - Alessandro Furieri - Ivan Marchesini -Markus Neteler, *GIS Open Source*, Dario Flaccovio Editore
- G. Amadio, *Introduzione alla Geomatica*. Dario Flaccovio Editore, 2012
- Boffi, Scienza dell'informazione geografica. *Introduzione ai GIS*, Zanichelli
- C. Pesaresi, *Applicazioni GIS*, Utet Università
- A. Favretto, *Strumenti per l'analisi Geografica GIS e telerilevamento*, Patron Editore

Periodo di erogazione dell'insegnamento

primo semestre

Modalità di verifica del profitto e valutazione

Modalità dell’esame:

- prova pratica sulle attività di laboratorio, valutazione in 30esimi

- esame scritto composto da 6 domande a risposta aperta solo sulla parte teorica, valutazione in 30esimi

Valutazione dell’esame:

- Il voto finale è la media pesata delle due prove. Voto in trentesimi 18-30/30

Orario di ricevimento

Su appuntamento