



INSEGNAMENTO: GIS e Modelli Ambientali				
DOCENTE: Aurelia Sole				
e-mail: e-mail: aurelia.sole@unibas.it			sito web: www.aureliasole.it	
Lingua di insegnamento: Italiano o Inglese se sono presenti studenti stranieri				
n. CFU: 9	n. ore: 81	A.A.: 2015/16	Sede: Potenza	Semestre: I

CONTENUTI

Il corso dopo un inquadramento sull'uso dei Sistemi Informativi Geografici e le caratteristiche di un Geodatabase, affronta tutte le componenti del sistema dall'acquisizione alla presentazione e documentazione dei dati, alle analisi spaziali su un territorio anche relativamente ai modelli digitali del terreno, all'integrazione di dati provenienti da diverse fonti, alla interoperabilità dei dati e alle caratteristiche previste dalla direttiva Inspire.

Il corso si propone inoltre di integrare i dati GIS all'interno di modelli per la valutazione di dinamiche ambientali o per lo studio e la valutazione della pericolosità riguardante il rischio idrogeologico.

Pertanto saranno introdotti i modelli da utilizzare e saranno effettuate applicazioni di tali modelli, attraverso esercitazioni svolte, nel laboratorio GIS della Scuola di Ingegneria, con l'uso di software GIS e con l'applicazione di uno o più dei citati modelli.

METODI DIDATTICI (barrare una o più caselle)

X Lezioni teoriche frontali

X Esercitazioni

Esercitazioni in laboratorio

X Esercitazioni progettuali

Visite tecniche

Altro (specificare) _____

TESTI DI RIFERIMENTO

Principles of Geographical Information Systems (Spatial Information Systems) P. A. Burrough, R. A. McDonnell, Geographical Information Systems in Hydrology a cura di V. P. Singh e M. Fiorentino, Kluwer Academic Publishers. Dispense del corso disponibili on-line, manuali e materiali relativi ai software utilizzati QGIS, GRASS.

MATERIALE DIDATTICO ON-LINE

indirizzo web: A inizio corso . crea una cartella condivisa con gli studenti per scambiare materiali didattici e dati per il project work e per le esercitazioni.

OBIETTIVI FORMATIVI

Conoscere i dati cartografici, con particolare riferimento alla cartografia italiana;- conoscere i concetti fondamentali dei sistemi di proiezione geografica, utili alla corretta georeferenziazione del dato territoriale grezzo; conoscere i principi del sistema di posizionamento globale (GPS) e le relative applicazioni; acquisire dati territoriali nei diversi formati e georeferenziarli secondo la codifica richiesta; effettuare operazioni di editing e di verifica della qualità dei dati; rendere disponibili i dati in una struttura informatizzata secondo delle specifiche prefissate dalla realizzazione di un SIT; effettuare la documentazione secondo uno standard di generazione di metadati; effettuare operazioni spaziali sui dati al fine di ottenere informazioni composte partendo da strutture semplici;- generare modelli digitali del terreno con vari metodi, partendo da banche dati altimetriche provenienti da fonti diverse; acquisire dati remoti ed interfacciarli con il SIT;- predisporre i dati per la simulazione attraverso modelli di interpretazione delle dinamiche ambientali;- generare una cartografia tematica secondo le specifiche richieste

PREREQUISITI

MODALITA' DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO (barrare una o più caselle)

Prove di verifica intermedie

X Esame scritto

X Discussione di un elaborato progettuale

X Prova pratica



Esame orale

Altro (specificare) _____

PROGRAMMA ESTESO

Introduzione ai Sistemi Informativi Geografici; Database e rappresentazione digitale; Modello dei dati ; Sorgenti di dati; Modalit. di acquisizione dei dati; Formati di interscambio ; Problemi di verifica, di documentazione e di qualit. dei dati; Direttiva INSPIRE; Correzione ed aggiornamento dei dati; Operazioni spaziali su dati vettoriali; Operazioni spaziali su dati raster: Map algebra; Modelli digitali del terreno (Grid e TIN); Informazioni derivabili da un modello digitale tridimensionale; Modelli Ambientali; Generalit. sui modelli, modelli di tipo distribuito; Integrazione tra GIS e modelli (modelli afflussi-deflussi, modelli per lo studio dell'inquinamento diffuso, modelli di erosione, modelli di inondazione, modelli di vulnerabilit. di un'area ecc.).

DATE DI ESAME PREVISTE

Presenti sul sito

SEMINARI DI ESPERTI ESTERNI SI NO

ALTRE INFORMAZIONI
