



ALMA MATER STUDIORUM
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA

Didattica Open GIS

Elena Mezzini, Federico Magnani

DipSA – Università di Bologna

elena.mezzini@gmail.com

Il corso

Corso di laurea magistrale in "Progettazione e gestione degli ecosistemi agro-territoriali, forestali e del paesaggio" dell'Università di Bologna

Insegnamento a libera scelta "Laboratorio di geomática" a partire dall'AA 2013-14: obbligatoriamente a libera scelta, non possiamo creare nuovi insegnamenti curriculari

Collaborazione di diversi docenti con diverse competenze: GIS, GPS, telerilevamento

Corso molto pratico: GIS applicati all'analisi territoriale e al telerilevamento (36 ore su 40 utilizzando i GIS)

Fornisce le conoscenze di base per svolgere esercitazioni in altri insegnamenti (curriculari)

Il programma del corso

Unità 1. Fondamenti di geomatica (8 ore):

Elementi di cartografia, introduzione ai sistemi GIS e GPS

Unità 2. Introduzione ai software GIS (6 ore):

Introduzione ai software QGIS, GRASS e ArcGIS, illustrazione di alcuni Plugin di QGIS

Unità 3. Applicazioni GIS su strati vettoriali e raster (12 ore):

Georeferenziazione, editing, gestione e analisi dei livelli vettoriali; gestione e analisi dei livelli raster con QGIS e GRASS

Unità 4. Fondamenti di telerilevamento (14 ore):

Fondamenti di telerilevamento, presentazione delle principali banche dati per acquisizione immagini satellitari, gestione dei livelli immagine con GRASS

Il programma del corso

Programma integrato e approfondito in altri moduli teorico/pratici inseriti negli insegnamenti:

66098 - CARTOGRAFIA CATASTALE CON ELEMENTI DI CAD E GIS (ArcGIS)

27361 - SISTEMI INFORMATIVI GEOPEDOLOGICI (QGIS e GRASS)

27364 - INVENTARI FORESTALI E TELERILEVAMENTO (QGIS e GRASS)

Inoltre vi sono **esercitazioni con applicazioni GIS** anche negli insegnamenti:

66101 - ECOSISTEMI VEGETALI, HABITAT PROTETTI E RIPRISTINI AMBIENTALI (Landscape structure analysis: GRASS)

66105 - SENSIBILITÀ E VULNERABILITÀ DEL SISTEMA ACQUA-SUOLO (RUSLE: GRASS)

66106 - METODOLOGIA SPERIMENTALE ED ANALISI DEI DATI (utilizzo dei dati ottenuti dalla RUSLE)

Parte Open

80% Open GIS:

QGIS 2.4.0

GRASS 6.4.4 e 7.0beta3



+ consiglio di iscrizione alle mailing lists dedicate

Parte Open

80% Open Data:

Reperimento ed analisi dei dati cartografici

- <http://cst.provincia.bologna.it:81/catalogo/>
- <http://dati.emilia-romagna.it/>
- <http://ambiente.regione.emilia-romagna.it/foreste/documenti/inventario-forestale/definitivametodologiacartafor.pdf>

Per il telerilevamento utilizzazione di immagini Landsat e MODIS

Parte Open

La Dispensa:

- Aggiornata annualmente all'ultima versione dei software presentati
- Aggiornamento delle aree di studio, decise con gli insegnanti degli altri corsi, durante i quali vi saranno esercitazioni GIS e sopralluoghi in campo
- Spiegazioni delle esercitazioni passo-passo: reperimento dati, analisi dati e presentazione degli elaborati finali
- Gran parte della dispensa segue il [Training Manual](#) di QGIS (Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 3.0 Unported License - CC BY NC SA)
- Nel futuro, molto prossimo, sarà resa apertamente disponibile sotto licenza Creative Commons, si sta decidendo quale sia la più opportuna. (chiediamo aiuto)... pensiamo sia obbligatoria: CC BY NC SA)

Cambio di obiettivo

Novità dal GFOSS Day 2014

Abbiamo deciso di raccogliere in un **volume**, da pubblicare sotto licenza Creative Commons **CC BY NC SA**, sia la dispensa che il materiale di diverse esercitazioni OpenGIS svolte all'interno di diversi insegnamenti.

Autori:

Elena Mezzini*, Massimo Gherardi**, Andrea Spisni***,
Federico Magnani*

* DipSA – Dipartimento di Scienze Agrarie- Università di Bologna: Viale Fanin, 44 Bologna, elena.mezzini2@unibo.it, federico.magnani@unibo.it

** Boreal Mapping: Via Casella, 23/A Grizzana Morandi (BO), massimo.gherardi@borealmapping.com

*** ARPA - Agenzia Regionale Prevenzione e Ambiente dell'Emilia-Romagna - Area Agrometeorologia, Territorio e Clima - Servizio Idro-Meteo-Clima: V.le Silvani, 6 - 40122 Bologna Italia, aspisni@arpa.emr.it

Novità dal GFOSS Day 2014

Volume “QGIS e GRASS GIS per l’analisi del territorio agro-forestale”

- Indicazioni base sull’utilizzo dei software GIS: QGIS e GRASS GIS (restyling della dispensa fornita agli studenti)
- Concetti base sul telerilevamento con GRASS GIS.
- Applicazioni
 - Analisi della diversità di paesaggio mediante GRASS GIS
 - Definizione delle unità di paesaggio mediante QGIS e GRASS GIS
 - **Calcolo della RUSLE mediante GRASS GIS**
 - Creazione di inventari forestali mediante QGIS
- Appendice 1: Cartografia di base.

Per svolgere tutto il programma **non** occorrerà fornire alcun **dato di partenza**, ma saranno tutti reperibili on-line

Costituiremo comunque un **GRASS GIS data base** in stile “North Carolina” dedicato alle realtà Bolognesi su cui sono incentrate le esercitazioni.

Conclusioni

Perché anche non-Open? Dobbiamo fare **formazione**, negli ambienti lavorativi, purtroppo, si utilizzano ancora molto gli **strumenti non-Open**. Alcune tipologie di **dati** sono solo **a richiesta, non open e a pagamento**, ma bisogna comunque fare sapere agli studenti che esistono anche loro

Il **parere degli studenti** sui software Open Source è estremamente favorevole, ne evidenziano la flessibilità e semplicità di utilizzo

I **docenti** sono sempre più interessati alle esercitazioni GIS in generale, ma anche al fatto che siano eseguite utilizzando software Open Source

Ci auspichiamo di passare **dall'80% al 100% OpenGIS e OpenData**

Grazie per l'attenzione!!

... e soprattutto ai miei studenti!

