



MODELLO SCHEDA INSEGNAMENTO

Corso di L/LM/LMCU	SCIENZE GEOLOGICHE
Denominazione insegnamento:	RILEVAMENTO GEOLOGICO
Numero di Crediti:	8
Semestre:	2°
Docente Titolare:	MAURIZIO MARIA TORRENTE
Dottorandi/assegnisti di ricerca che svolgono attività didattica a supporto del corso:	PIETRO IANNACE
Orario di ricevimento:	Lunedì ore 11-13
Indirizzo:	Ex-Battistine studio 207

PRESENTAZIONE DEL CORSO:

Il Rilevamento Geologico e la cartografia geologica sono alla base dell'avanzamento delle conoscenze delle Scienze della Terra e della pianificazione territoriale.

Geological Survey and geological mapping are the basis for advancing the knowledge of Earth Sciences and land-use planning.

GLI OBIETTIVI FORMATIVI

Essere capace di vedere i corpi geologici in 3-D. Sapere come leggere una carta geologica, costruire una sezione geologica e comprendere l'evoluzione geologica di una regione. Utilizzare le structure contours per visualizzare le strutture geologiche. Acquisire le abilità elementari per realizzare in maniera autonoma una carta geologica, delle sezioni geologiche e un rapporto scritto di una regione con geologia semplice.

To be able to see the geological bodies in 3-D. To know how to analyze a geological map, to build a cross section and understand the geologic evolution of the area. To make use of structure contours to visualize the geological structures. Acquire the basic skills to make independently the geologic map, cross sections and written report of a region with simple geology.

PREREQUISITI RICHIESTI

Conoscenze di base di Scienze della Terra, dei processi geologici e delle rocce. Elementi di stratigrafia, geofisica e tettonica delle placche. Si consiglia il superamento preventivo dell'esame di Geologia II.
Basic knowledge of Earth Sciences, geological processes and rocks. Elements of stratigraphy, geophysics and plate tectonics. Prerequisites of Geology II.

FREQUENZA DELLE LEZIONI

La frequenza al corso viene consigliata in quanto permette lo svolgimento di numerose esercitazioni e dell'acquisizione delle tecniche di rilevamento geologico.

The attendance to the course is recommended as it allows the conduct of numerous exercises and to acquire the geological survey's technique.

CONTENUTI DEL CORSO

Definizione di una carta geologica. Storia delle carte geologiche. La sezione geologica. Tecniche di costruzione delle sezioni geologiche in profondità. Pattern di affioramento: gli effetti di topografia, spessore e giacitura formazioni. Le strutture omoclinali. Le discordanze stratigrafiche. La regola della V. L'aspetto 3-D e le linee di direzione (structure contours). Metodo dei tre punti. Tecniche di contouring. Pieghe. Faglie.

Sicurezza e confort sul terreno, regole di comportamento ed attrezzi di lavoro. Tecniche di orientamento e posizionamento sul terreno. Tecniche di rilevamento delle carte geologiche. Tecniche di misurazione di strutture planari e lineari. Carte geologiche degli affioramenti ed interpretative. Unità rocciose cartografabili e registrazione di campagna delle tessiture rocce sedimentarie, ignee e metamorfiche. Realizzazione di una carta geologica e sezioni geologiche. Note di campagna e relazione geologica.

Fundamentals of geological maps. History of geological maps. Geological cross sections. Techniques of construction of geological cross sections. Outcrop pattern: the effects of topography and formation thickness and dip. Omoclinal structure. Unconformities. The V's rule. The 3-D aspect and structure contours. The Three-Point Method. Contouring techniques. Folds. Faults.

Safety and confort outline, field behavior and field equipement. Position finding on Maps. Methods of geological mapping. Field measurement of planar and linear structures. Outcrop maps and interpretative maps. Mappable rock units and recording features of sedimentary, igneous and metamorphic rocks. Making a geological map and cross sections. Field notes and geologic report.

METODI DIDATTICI

The course will be characterized by two parts: a theoretical one (36 hours=4 CFU), characterized by ex cathedra lessons and presentation of dedicated software; a practical one (36 hours=4 CFU) made up of laboratory exercises, field excursions and a final five-days geological campaign (where the student will make a geological map, cross sections and a written report).

TESTI DI RIFERIMENTO

Adopted book

Lisle, Brabham e Barnes (2011) "Basic geological mapping" 5th ed., Wiley.

Groshong (2006) "3-D Structural Geology" 2nd ed. Springer.

Recomended books

Coe (2010) "Geological field techniques", Wiley-Blackwell.

Maltman (1998) "Geological maps. An introduction" 2nd ed. Wiley.

Butler, Bell. "Lettura e interpretazione delle carte geologiche. Zanichelli.

Simpson. "Lettura delle carte geologiche". Flaccovio Editore

Boulter C.A. (1989) "Four dimensional analysis of geological maps. Techniques of interpretation". Wiley.

Damiani (1984) "Geologia sul terreno e rilevamento geologico, Zanichelli.

Hamblin W.K., Howard J.D. (2005) " Exercises in Physical Geology" 12th ed, Pearson Prentice Hall.

Servizio Geologico Nazionale (1992) Carta geologica d'Italia - 1:50.000 Guida al rilevamento. Quaderni Serie III, volume 1.

Softwares and Web Sites

Software for Geology teaching and learning (UK Earth Science Consortium).
<http://www.ukescc.co.uk/>

Burger e Harms (2006). An Introduction to Structural Methods. Vers. 1.1.
<http://www.tasagraphicarts.com/progstruct.html>

http://www.isprambiente.gov.it/site/it-it/Cartografia/Carte_geologiche_e_geotematiche/

Servizio Geologico d'Italia

<http://www.bgs.ac.uk/> British Geological Survey

<http://www.usgs.gov/> United States Geological Survey

<http://www.fault-analysis-group.ucd.ie/> Educational material (Paper models and Structure contours)

<http://bcs.wiley.com/he-bcs/Books?action=index&bcsId=6048&itemId=1444330624>.

StudentCompanion site del libro "Geological field techniques" di A. Coe (2010)

<http://www.socgeol.it/> Società Geologica Italiana.

ESAME DI PROFITTO

L'acquisizione dei crediti del corso comporta la partecipazione dello studente alla campagna geologica finale. L'esame orale verte sulla costruzione di sezioni geologiche e sulla discussione della carta geologica e della relazione realizzata dallo studente.

To obtain the eighth CFU of the course, the student must be present at to the final geological campaign. Oral examination. The oral examination will be based on the construction of a cross section and on the discussion of the student-made geological map and written report.

CALENDARIO ESAMI

24/1 e 21/2 (per studenti anno precedente); 18/6; 25/6, 2/7; 9/7; 24/9.

PRENOTAZIONE ESAMI

Rinvio al link