

ANNO ACCADEMICO 2013/2014

Programma dell'insegnamento: Rilevamento Geologico Modulo A

Docente Titolare del corso: Paolo Giannandrea

Corso di Laurea: Scienze Geologiche (Laurea Triennale)

Obiettivi formativi generali (risultati di apprendimento previsti e competenze da acquisire):

Il rilevamento geologico nasce sul terreno per affrontare, in modo sperimentale, i problemi della geologia e della sua rappresentazione cartografica, mediante l'uso di simboli codificati dal Servizio Geologico Nazionale. Il modulo ha l'obiettivo di sviluppare la capacità di:

- i) leggere e visualizzare tridimensionalmente le carte geologiche ufficiali pubblicate dal Servizio Geologico Italiano e di interpretare l'assetto strutturale dei corpi rocciosi;
- ii) descrivere, catalogare, correlare e rappresentare su carte topografiche i dati geologici (affioramenti, litologia, giaciture, limiti stratigrafici, ecc.) rilevati sul terreno, in un contesto geologico in cui affiorano rocce sedimentarie.

Programma del Modulo:

- 1) *Introduzione al rilevamento geologico.*
- 2) *Attrezzatura da rilevamento.*
- 3) *Uso della bussola nel rilievo delle strutture geologiche.*
- 4) *Lettura delle Carte geologiche: Carte Topografiche e rappresentazione di semplici morfologie del terreno per mezzo di curve di livello; direzione, immersione, inclinazione reale ed apparente di una unità litologica; rapporti tra giacitura delle unità litologiche e superficie topografica; metodi per la determinazione della direzione, immersione ed inclinazione di una successione di unità litologiche; andamento e forma degli affioramenti in relazione alla topografia; determinazione delle unità litologiche; individuazione delle pieghe e delle faglie sulle carte geologiche; discordanze stratigrafiche.*
- 5) *Sezioni geologiche.*
- 6) *Concetto di unità di sedimentazione; Facies e associazione di Facies.*
- 7) *Principio di sovrapposizione stratigrafica.*
- 8) *Rapporti stratigrafici tra depositi a differente litologia; confini stratigrafici e formazionali: unità litostratigrafiche, Unità Stratigrafiche a Limiti Inconformi (UBSU).*
- 9) *Caratteri litologici di alcune formazioni sedimentarie e vulcaniche Meso-Cenozoiche (Successione Calcarea-Silico-Marnosa; Flysch Rosso; formazione di Gorgoglione, Serra Palazzo e di Castelvetero; Flysch di San Bartolomeo e di Faeto; successione vulcanica di Monte Vulture) affioranti in Appennino Lucano.*
- 10) *Rappresentazione cartografica di spaccati naturali e artificiali.*
- 11) *Descrizione delle rocce sedimentarie sugli affioramenti.*
- 12) *Rapporti spaziali tra affioramenti e correlazioni.*
- 13) *Ricostruzione della successione stratigrafica.*
- 14) *Cenni di fotogeologia.*

Note:

Visto il carattere degli argomenti trattati, il modulo prevede 2 CFU di lezioni frontali e 4 CFU di esercitazioni di laboratorio e di terreno. Le esercitazioni sul campo condurranno alla rappresentazione di una bozza di carta geologica alla scala 1:10000, corredata da legenda e una sezione geologica, da eseguire, nell'area dell'Appennino Lucano, nell'agro dei comuni di Pietrapertosa e Castelmezzano.

Programma dell'insegnamento: Rilevamento Geologico Modulo B

Docente Titolare del corso: Giacomo Prosser

Corso di Laurea: Scienze Geologiche (Laurea Triennale)

Obiettivi formativi generali (risultati di apprendimento previsti e competenze da acquisire):

- 1) Acquisire esperienza nella cartografia di aree strutturalmente complesse.
- 2) Introdurre alla ricostruzione tridimensionale delle strutture geologiche (pieghe, faglie), in base a dati cartografici, utilizzando il metodo delle linee di direzione.
- 3) Acquisire dimestichezza nell'utilizzo della bussola da geologo per misurare l'orientazione di elementi strutturali planari e lineari (assi di piega, piani e strie di faglia, joints e superfici di clivaggio).
- 4) Acquisire la capacità di rappresentare i dati strutturali su una base topografica e in proiezione stereografica.
- 5) Conoscere i metodi di proiezione dei dati giaciture e strutturali per la realizzazione di sezioni geologiche; applicare i metodi di interpolazione delle giaciture per la costruzione delle pieghe.
- 6) Acquisire informazioni di base sulla geologia dell'Appennino Meridionale.

Programma del Modulo:

- 1) Calcolo delle giaciture e degli spessori in base a dati cartografici;
- 2) Analisi della geometria delle pieghe utilizzando le linee di direzione;
- 3) Analisi del rigetto e della giacitura delle faglie; relazioni tra pieghe e faglie;
- 4) Realizzazione di sezioni geologiche in aree strutturalmente complesse;
- 5) Elementi di geologia dell'Appennino Meridionale;
- 6) Esercitazioni di terreno: realizzazione di una carta geologica in un'area caratterizzata da pieghe, faglie e sovrascorrimenti nell'Appennino meridionale.
- 7) Campagna geologica: rilevamento e ricostruzione delle strutture tettoniche in un'area delle Alpi o degli Appennini.

Note:

Il corso prevede tre escursioni giornaliere che permetteranno di applicare metodi del rilevamento geologico in aree strutturalmente complesse e di compiere osservazioni su svariate tipologie di strutture tettoniche. La campagna geologica prevede la realizzazione di una carta geologica, corredata dalle relative note illustrative e da una serie significativa di sezioni geologiche. L'esame finale prevede la realizzazione di una sezione geologica.

Testi di riferimento:

- Rilevamento Geologico di Giorgio Cremonini - Pitagora Editrice, Bologna.
- Lettura delle carte geologiche di Brian Simpson - Dario Flacco Editore.
- Quaderno 1, serie III dell'SGN, 1992, 2003.
- Approccio alla Geologia Stratigrafica di Loris Montanari.
- Mc Clay K. The mapping of geological structures. Geological Society of London handbook.

- Powell D. Interpretation of geological structures through maps. Longman.
- Rowland S.M. & Duebenendorfer E.M. Structural analysis and syntesis. Blackwell Scientific Publications.
- Articoli scientifici monografici in lingua italiana ed inglese.

Propedeuticità consigliate: Geologia I; Geologia II; Geografia Fisica

Prova scritta e orale