



UNIVERSITA' DEGLI STUDI DELLA BASILICATA
DIPARTIMENTO DI SCIENZE

Insegnamento: Rilevamento Geologico – modulo 2

Corso di studio: Laurea Triennale in Scienze Geologiche

Anno di Corso: III

Periodo II semestre
didattico:

Tipologia: B

Totale Crediti: 6

Tipo Esame: scritto e orale

Valutazione: voto

Lingua di Italiano, inglese
insegnamento:

inizio corso 06/03/2015 fine corso 30/06/2015

APPELLI DI ESAME

Mese	Anno	Appello previsto
Febbraio	2015	
Marzo	2015	
Aprile	2015	
Maggio	2015	
Giugno	2015	X
Luglio	2015	X
Settembre	2015	X
Ottobre	2015	X
Novembre	2015	X
Dicembre	2015	X
Gennaio	2016	X

COMMISSIONE ESAME:

Presidente: Giacomo Prosser

Componente: Paolo Giannandrea

Componente: Fabrizio Agosta

Componente: Marcello Schiattarella

Componente: Mario Bentivenga

ORARIO RICEVIMENTO STUDENTI

	dalle ore	alle ore	presso
LUNEDI'	15:30	17:30	Studio Prof. Giacomo Prosser
MARTEDI'	9:30	11:30	Studio Prof. Giacomo Prosser



UNIVERSITA' DEGLI STUDI DELLA BASILICATA
DIPARTIMENTO DI SCIENZE

MERCOLEDI'			
GIOVEDI'			
VENERDI'			

Eventuali prerequisiti

Corsi di Geologia 1 e Geologia 2 e Geografia Fisica

Obiettivi Formativi

- 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 Corso

- 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.



UNIVERSITA' DEGLI STUDI DELLA BASILICATA
DIPARTIMENTO DI SCIENZE

Metodi didattici

Il corso sarà svolto tramite lezioni frontali, esercitazioni numeriche e grafiche (quantificazione della giacitura e spessore di una formazione, analisi geometrica dei limiti stratigrafici e tettonici, costruzione di sezioni geologiche) ed esercitazioni sul terreno. In particolare, si prevedono tre escursioni della durata di un giorno 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, svolta alla fine del corso, prevede la realizzazione di una carta geologica, corredata dalle relative note illustrative e da una serie di sezioni geologiche.

Modalità di verifica dell'apprendimento

Un esonero, riguardante la costruzione di una sezione geologica, a partire da una carta geologica alla scala 1:10.000 o 1:25:000, dovrà essere sostenuto nelle ultime settimane del corso di Rilevamento Geologico modulo 2. L'esame finale, scritto e orale, sarà integrato con il corso di Rilevamento geologico modulo 1. L'esame scritto non dovrà essere sostenuto se lo studente avrà superato entrambi gli esoneri dei corsi di Rilevamento Geologico modulo 1 e modulo 2. Inoltre, per sostenere l'esame orale, lo studente dovrà consegnare la cartografia geologica prodotta nelle esercitazioni di terreno e una relazione illustrativa per quanto riguarda la campagna geologica.

Testi di Riferimento

- Rilevamento Geologico di Giorgio Cremonini - Pitagora Editrice, Bologna.
- 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.

Altre informazioni:





UNIVERSITA' DEGLI STUDI DELLA BASILICATA
DIPARTIMENTO DI SCIENZE

COURSE Geological Mapping module 2

Course of Bachelor course in Geological Sciences
studies:

Academic Year: 2014/2015 (III year)

ECTS: 6

Teaching

Methods: Lectures – Lab activities

Evaluation written and oral examination

Methods:

Evaluation: score on 30 points

Semester: II

Language: ITALIAN (and English)

Course beginning on 09/03/2015 ending on 26/06/2015

Calls for examination

Month	Year	Expected call
February	2015	
March	2015	
April	2015	X
May	2015	X
June	2015	X
July	2015	X
September	2015	X
October	2015	X
November	2015	X
December	2015	X
January	2016	X

Examination Panel:

President: Giacomo Prosser

Member: Paolo Giannandrea

Member: Fabrizio Agosta

Member: Marcello Schiattarella



UNIVERSITA' DEGLI STUDI DELLA BASILICATA
DIPARTIMENTO DI SCIENZE

Member: Mario Bentivenga

Previous requirements:

**Physical Geography, Geology I (general geology, stratigraphy, lithological description),
Geology II (tectonics and structural geology)**

Learning Outcomes:

- 1) Describing the map view geometry of the tectonic structures.
- 2) Practicing the use of the geological compass for the field measurement of linear and planar structures (fold axes, fault planes and related slickenside striations, joints and cleavage surfaces).
- 3) Practicing the field mapping of structurally complex areas.
- 4) Using information from geological maps to construct structural cross-sections.
- 5) Giving some basic information on the geology of the Southern Apennines.
- 6) Obtaining 3D information from the official geological maps published by the Italian Geological Survey, to interpret the structural setting of the rock bodies.
- 7) Describing, classifying, correlating and representing geological data (i.e., outcrops, lithologies, attitude of bedding planes, stratigraphic boundaries, etc.) on topographic maps.

Syllabus:

- 1) Dip and thickness calculations from geological maps;
- 2) Analysis of fold geometry;
- 3) Analysis of attitude and displacement of faults; relationships between faults and folds;
- 4) Construction of geological cross-sections in structurally complex areas;
- 5) Introduction to the geology of Southern Apennines;
- 6) Field exercise: construction of a geological map in a small area of the southern Apennines characterized by the presence of overthrusts, faults and folds (three days).
- 7) Field exercise: geological mapping of a specific area of the Alps or the Apennines



UNIVERSITA' DEGLI STUDI DELLA BASILICATA
DIPARTIMENTO DI SCIENZE

through a 5-day long field campaign.

Suggested textbooks:

- Rilevamento Geologico di Giorgio Cremonini - Pitagora Editrice, Bologna.
- 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 synthesis. Blackwell Scientific Publications.

Further information:

The course will include lectures, numerical and graphical exercises and mapping exercises carried out in the field.

An exam on the construction of geological cross-sections, starting from 1:10.000 and 1:25.000 geological maps, will be held during the second half of the course. The final exam will be integrated with Geological Mapping module 1. Geological maps and a scientific report of the field exercise must be realized by the students before the oral examination.