UNIVERSITÀ DI PISA

COMPLEMENTI DI FISICA E ANALISI DEI DATI SPERIMENTALI PER LA GEOLOGIA

FRANCESCO CALIFANO

Academic year	2018/19
Course	SCIENZE GEOLOGICHE
Code	244BB
Credits	6

Modules	Area	Type	Hours	Teacher(s)
COMPLEMENTI DI FISICA E ANALISI DEI DATI SPERIMENTALI PER LA GEOLOGIA	FIS/03	LEZIONI	54	FRANCESCO CALIFANO RICCARDO FARCHIONI

Obiettivi di apprendimento

Conoscenze

Conoscenza e padronanza dei metodi matematici di base per l'analisi statistica dei dati. Conoscenze dei principi fondamentali di idrodinamica di interesse per la Geologia.

Modalità di verifica delle conoscenze

Esame orale, Compitini.

Modalità di verifica delle capacità

Esame orale, Compitini.

Prerequisiti (conoscenze iniziali)

Conoscenze di trigonometria. Funzioni a una variabile. Soluzioni di sistemi algebrici, derivate, integrali.

Indicazioni metodologiche

Lezioni frontali

Attività di apprendimento:

- presenza alle lezioni
- partecipazione alle esercitazioni
- studio individuale

Presenza: Obbligatoria

Metodi di insegnamento:

- Lezioni
- Esercitazioni

Programma (contenuti dell'insegnamento)

Richiami di matematica e fisica: Unità di misura, analisi dimensionale. Funzioni, derivate e integrali, sviluppo in serie di Taylor.

Fondamenti di calcolo delle probabilità ed analisi statistica dei dati sperimentali. Analisi, rappresentazione e uso delle incertezze, propagazione delle incertezze. Analisi statistica delle incertezze. Fondamenti di calcolo delle probabilità. Rappresentazione di fenomeni casuali: distribuzione e densità di probabilità. Distribuzioni di variabile discreta, binomiale e di variabile continua, gaussiana. Metodo di fit dei minimi quadrati. Il test del Chi-quadro.

Introduzione all'idrodinamica.

Bibliografia e materiale didattico

Taylor, *Introduzione all'analisi degli errori*, Zanichelli (seconda edizione)

UNIVERSITÀ DI PISA

Indicazioni per non frequentanti

Guardare con attenzione il registro delle lezioni. Contattare il docente.

Modalità d'esame

Orale (colloquio tra il candidato e il docente in forma di domanda/risposta e esercizi alla lavagna, sui vari argomenti trattati nel corso), compitini.

Ultimo aggiornamento 30/11/2018 11:40