



Dipartimento di Scienze e Tecnologie

ANNO ACCADEMICO 2015/2016

PROGRAMMA

II ANNO

CORSO DI STUDIO IN SCIENZE GEOLOGICHE

INSEGNAMENTO: FISICA TERRESTRE (8CFU)

DOCENTE: RAFFAELLA DE MATTEIS

L'età della Terra. Metodi radiometrici per accumulo. Campo gravitazionale terrestre: legge di gravitazione universale, potenziale ed accelerazione di gravità sullo sferoide, gravità normale, il geoide, misure della gravità, correzioni gravimetriche, anomalie gravimetriche, anomalie regionali e residue, interpretazione delle anomalie gravimetriche, la teoria dell'isostasia, anomalie gravimetriche prodotte da strutture semplici, esempi nella regione italiana. Sismologia e struttura interna della Terra: elementi di teoria dell'elasticità, onde sismiche, i terremoti, sismicità globale, la sorgente sismica, localizzazione di un terremoto, meccanismo focale, momento sismico, magnitudo, intensità, fasi sismiche, la legge di Gutenberg e Richter, il parametro del raggio in una terra sferica, inversione delle curve tempo-distanza delle onde di volume e determinazione della struttura interna della Terra, variazioni radiali delle velocità sismiche, campo di sforzo, la sismicità in Italia e nel Mediterraneo. Campo magnetico terrestre: dipolo magnetico, potenziale magnetico, magnetizzazione della materia, campo magnetico terrestre dipolare e residuo, variazioni temporali e spaziali, origine del campo magnetico terrestre, anomalie magnetiche, paleomagnetismo ed espansione dei fondali oceanici.

Bibliografia consigliata:

Lowrie W. - Fundamentals of Geophysics - Cambridge University Press, 1997.

Gasparini, M.S.M. Mantovani - Fisica della Terra Solida - Liguori Editore, 1984.

Zollo, A. Emolo - Terremoti e onde. Metodi e pratica della sismologia moderna. Liguori Editore.

Fowler C.M.R. - The solid Earth - Cambridge University Press, 1990