

<b>FACOLTÀ</b>	Scienze MM.FF.NN.
<b>ANNO ACCADEMICO</b>	2014/2015
<b>CORSO DI LAUREA</b>	Scienze Geologiche
<b>INSEGNAMENTO</b>	Fisica Terrestre
<b>TIPO DI ATTIVITÀ</b>	Caratterizzante
<b>AMBITO DISCIPLINARE</b>	Ambito geofisico
<b>CODICE INSEGNAMENTO</b>	
<b>ARTICOLAZIONE IN MODULI</b>	NO
<b>SETTORI SCIENTIFICO DISCIPLINARI</b>	GEO10
<b>DOCENTE RESPONSABILE (MODULO 1)</b>	Dario Luzio Professore Ordinario Università di Palermo
<b>CFU</b>	5+1
<b>NUMERO DI ORE RISERVATE ALLO STUDIO PERSONALE</b>	94
<b>NUMERO DI ORE RISERVATE ALLE ATTIVITÀ DIDATTICHE ASSISTITE</b>	56
<b>PROPEDEUTICITÀ</b>	Fisica, Matematica
<b>ANNO DI CORSO</b>	Secondo
<b>SEDE DI SVOLGIMENTO DELLE LEZIONI</b>	Aula C2
<b>ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA</b>	Lezioni frontali, Esercitazioni in aula,
<b>MODALITÀ DI FREQUENZA</b>	Facoltativa
<b>METODI DI VALUTAZIONE</b>	Prova Orale
<b>TIPO DI VALUTAZIONE</b>	Voto in trentesimi
<b>PERIODO DELLE LEZIONI</b>	Primo semestre
<b>CALENDARIO DELLE ATTIVITÀ DIDATTICHE</b>	Lunedì, Martedì, Mercoledì, Giovedì, Venerdì Ore 9.00-10.30
<b>ORARIO DI RICEVIMENTO DEGLI STUDENTI</b>	Lunedì, Venerdì Ore 11-13

<p><b>RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI</b></p> <p><b>Conoscenza e capacità di comprensione</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- conoscenze di base, di tipo teorico, sperimentale e pratico, fondamentali nelle discipline geofisiche;</li> <li>- sufficiente familiarità con il metodo scientifico d'indagine;</li> <li>- capacità di utilizzare gli strumenti matematici e sperimentali per l'analisi di processi geologici da un punto di vista fisico;</li> </ul> <p><b>Capacità di applicare conoscenza e comprensione</b></p> <p>Gli studenti del corso saranno in possesso di conoscenze idonee a svolgere attività lavorativa in diversi ambiti delle Scienze della Terra applicati al Territorio con metodi geofisici; Tali professionalità potranno trovare applicazione in Enti Pubblici, istituzioni, aziende, società, studi professionali.</p> <p><b>Autonomia di giudizio</b></p> <p>Gli studenti del corso acquisiranno competenze adeguate per la progettazione di campagne d'indagine geofisica e formulazione di modelli interpretativi dei risultati ottenuti.</p> <p><b>Abilità comunicative</b></p> <p>Gli studenti del corso acquisiranno capacità di lavorare in gruppo e di inserirsi prontamente negli</p>
---

ambientanti di lavoro.

### **Capacità d'apprendimento**

Le conoscenze acquisite e la capacità di apprendimento sviluppata risulteranno utili per affrontare il corso di Geofisica Applicata dello stesso Corso di Laurea e corsi di livello superiore (Lauree Magistrali, Master, Dottorati di Ricerca). La formazione acquisita permetterà anche di incrementare le proprie conoscenze con aggiornamenti autonomi.

**I risultati di apprendimento attesi** vengono sviluppati durante tutto il percorso formativo attraverso lezioni frontali, esercitazioni e attività di laboratorio. Il livello ed il grado di apprendimento saranno valutati mediante esame di profitto.

### **OBIETTIVI FORMATIVI DEL CORSO**

L'obiettivo principale del corso di Fisica Terrestre è mostrare come i campi statici o dipendenti dal tempo di alcune grandezze fisiche misurabili sulla superficie terrestre o in prossimità di questa siano dipendenti dalla distribuzione spazio-temporale di parametri sorgente di tipo meccanico, elettromagnetico o termodinamico, idonei a descrivere sia la costituzione dell'interno della Terra, anche da un punto di vista mineralogico e petrografico, sia alcuni importanti processi evolutivi, che hanno luogo nell'interno della Terra, come la geodinamica, la dinamo magnetoidrodinamica e la sismogenesi.

Si affronta anche il problema inverso della costruzione di modelli matematici delle sorgenti di un campo, dallo studio sperimentale del suo andamento spazio-temporale.

<b>CORSO</b>	<b>FISICA TERRESTRE</b>
<b>ORE FRONTALI</b>	<b>LEZIONI FRONTALI</b>
1	Analisi della classe e descrizione del corso
6	Richiami e complementi di nozioni di Fisica e di Matematica
3	Origine ed evoluzione del Sistema Solare
6	Precessione degli equinozi, precessione libera, marea, attrito di marea
6	Modello matematico del campo di gravità terrestre ed elementi di Geodesia Fisica
3	Andamento spaziale e temporale del campo magnetico terrestre e cenni di Paleomagnetismo
2	La dinamo magnetoidrodinamica
7	Teoria dell'elasticità e onde elastiche
2	Modelli dell'interno della Terra
4	Elementi di Sismologia
	<b>ESERCITAZIONI</b>
8	Esercitazioni numeriche in aula
8	Simulazioni di analisi di dati in laboratorio informatico
<b>TESTI CONSIGLIATI</b>	Dispense del corso Gasparini, Mantovani – Fisica della Terra solida Fowler – The solid Earth Steacy – Physics of the Earth Bottt – The interior of the Earth Lay, Wallace – Modern global seismology Zarkov – Struttura interna dei pianeti