UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

DIPARTIMENTO	Scienze della Terra e del Mare		
ANNO ACCADEMICO OFFERTA	2015/2016		
ANNO ACCADEMICO EROGAZIONE	2016/2017		
CORSO DILAUREA	SCIENZE DELLA NATURA E DELL'AMBIENTE		
INSEGNAMENTO	GEOGRAFIA FISICA E GEOLOGIA C.I.		
CODICE INSEGNAMENTO	16464		
MODULI	Si		
NUMERO DI MODULI	2		
SETTORI SCIENTIFICO-DISCIPLINARI	GEO/04, GEO/02		
DOCENTE RESPONSABILE	MADONIA GIULIANA	Professore Associato	Univ. di PALERMO
ALTRI DOCENTI	PEPE FABRIZIO MADONIA GIULIANA	Professore Associato Professore Associato	Univ. di PALERMO Univ. di PALERMO
CFU	12		
PROPEDEUTICITA'			
MUTUAZIONI			
ANNO DI CORSO	2		
PERIODO DELLE LEZIONI	1° semestre		
MODALITA' DI FREQUENZA	Facoltativa		
TIPO DI VALUTAZIONE	Voto in trentesimi		
ORARIO DI RICEVIMENTO DEGLI STUDENTI	**MADONIA GIULIANA** Martedì 11:00 13:00 Studio docente - Via Archirafi n. 20, IV piano. Contattare preliminarmente il docente.Ulteriori o differenti incontri possono essere concordati tramite mail. **PEPE FABRIZIO** Martedì 12:00 14:00 Via Archirafi, 22 - II Piano. Studio docente		

DOCENTE: Prof.ssa GIULIANA MADONIA

PREREQUISITI	
RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI	Conoscenza e capacità di comprensione Acquisizione di elementi di base per la lettura e la conoscenza dell'ambiente fisico e della sua evoluzione. Acquisizione di strumenti per il riconoscimento e classificazione delle rocce e per l'individuazione del loro ambiente di formazione. Conoscenza dei principali processi relativi alla dinamica endogena ed esogena. Acquisizione di elementi di base per la lettura e l'utilizzo di carte topografiche e geologiche. Capacità di applicare conoscenza e comprensione Capacità di individuare i principali elementi fisici che contraddistinguono un ambiente naturale; capacità di analizzare, mediante osservazione diretta e indiretta, un territorio per conoscere e comprendere la sua organizzazione e individuare aspetti e problematiche dell'interazione uomo-ambiente nel tempo. Capacità di riconoscere le rocce e ricostruire il loro ambiente di formazione a partire dalle loro caratteristiche macro e microscopiche. Capacità di leggere e interpretare carte topografiche e geologiche. Autonomia di giudizio Acquisizione di competenze e di strumenti di analisi critica per la raccolta e l'interpretazione di dati relativi ai processi geologici e morfodinamici responsabili della genesi ed evoluzione del rilievo terrestre. Abilità comunicative Capacità di utilizzare il linguaggio specifico proprio delle discipline geografico - fisiche e geologiche. Capacità di interagire e comunicare, utilizzando una terminologia tecnica appropriata, con interlocutori che presentino gradi di conoscenza eterogenei sulle tematiche trattate. Capacità d'apprendimento. Acquisizione di strumenti per l'apprendimento e l'analisi dei processi endogeni ed esogeni, anche in un'ottica di confronto con le altre discipline del corso di studio. Capacità di perfezionamento attraverso la consultazione di testi didattico-scientifici della disciplina e tramite la frequentazione di Master di primo livello, Lauree Magistrali, corsi d'approfondimento e seminari specialistici.
VALUTAZIONE DELL'APPRENDIMENTO	Prove intermedie, sotto forma di prova scritta a risposte aperte su argomenti inerenti il corso, seguiti da un eventuale colloquio per dare l'opportunità agli studenti di migliorare la valutazione per le parti di prova scritta che non hanno raggiunto risultati soddisfacenti. Viene lasciata libertà agli studenti di svolgere un tradizionale esame complessivo in forma orale.
ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA	Lezioni frontali

MODULO
GEOLOGIA

Prof. FABRIZIO PEPE

TESTI CONSIGLIATI

A. Bosellini “Scienze della Terra”, edizioni Bovolenta (1984)
Marchetti et al. “La Terra ieri ed oggi” La nuova Italia 1986.
F. Press e R. Siever “Introduzione alle Scienze della Terra”, edizione italiana a cura di Lupia Palmieri e Parotto, ed. Zanichelli 1985.
Bosellini, Mutti e Ricci Lucchi “Rocce e successioni sedimentarie”, ed. UTET, 1994
D’Argenio, Innocenti e Sassi “Introduzione allo studio delle rocce” 1994 UTET.

TIPO DI ATTIVITA'	B
AMBITO	50175-Doiscipline di scienze della Terra
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLO STUDIO PERSONALE	98
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLE ATTIVITA' DIDATTICHE ASSISTITE	52

OBIETTIVI FORMATIVI DEL MODULO

Il corso di geologia per gli studenti di “Scienze della natura e dell’ambiente” vuole essere un’introduzione alla conoscenza di elementi della Geologia utili alla loro specifica formazione.
Le conoscenze sugli aspetti della dinamica esogena (continenti ed oceani), sulle rocce e gli ambienti sedimentari, sui processi dell’interno della Terra e sui principi stratigrafici e tettonici sono certamente più “utili” per la formazione di operatori nei campi della fruizione ambientale.
Ma non può mancare la consapevolezza dell’esistenza di una teoria unificante (la tettonica globale), che conferisce dignità di scienza primaria alla Geologia ed è in grado di spiegare cause ed effetti dell’evoluzione di questo grande Ambiente che è la Terra.
Geositi, di cui viene dato qualche riferimento bibliografico.
Obiettivo del corso è di mettere lo studente nelle condizioni di saper descrivere e classificare una roccia e di saperne individuare l’ambiente di formazione permettendogli altresì di valutare le implicazioni della sua storia evolutiva.

PROGRAMMA

ORE	Lezioni
2	Introduzione al corso: discipline delle geoscienze, interazione tra fenomeni geologici e ambiente Materiali della Terra: Minerali e Rocce
4	Dinamica esogena, Cicli della Terra, Processi Geologici: I processi sedimentari: degradazione, trasporto, sedimentazione, diagenesi
6	Le Rocce Sedimentarie: rocce sedimentarie clastiche, rocce sedimentarie chimiche (evaporiti) rocce sedimentarie biochimiche e organiche (carbonatiche), rocce residuali; classificazione delle rocce sedimentarie
4	Principi di Stratigrafia e Sedimentologia: Stratificazione. Le divisioni stratigrafiche, cronologia geologica, paleontologia e fossili, l’origine della vita. Trasgressioni e regressioni. Analisi delle facies e ambienti sedimentari (continentali, di transizione, marini)
2	Tettonica: le deformazioni della superficie terrestre, deformazioni duttili e fragili, pieghe e faglie
2	Interno della Terra e processi interni: suddivisioni dell’interno della terra e principali discontinuità; sovrascorrimenti
2	I Terremoti: meccanismi sismici, come misurare e localizzare un terremoto. Rischio sismico
2	Magmatismo: Le rocce Ignee, formazione di un magma, serie di Bowen, rocce intrusive e effusive, classificazione delle rocce ignee
2	I Vulcani: architettura e forma dei vulcani, chimismo dei magmi, eruzioni, controllo del rischio vulcanico
2	Metamorfismo: cause e conseguenze del metamorfismo, rocce metamorfiche, gradi di metamorfismo
4	Tettonica globale: teoria dell’espansione dei fondi oceanici, le zolle litosferiche, margini di zolla, subduzione e orogenesi, cause del movimento delle zolle

MODULO
GEOGRAFIA FISICA

Prof.ssa GIULIANA MADONIA

TESTI CONSIGLIATI

LUPIA PALMIERI E. & PAROTTO M., Il Globo terrestre e la sua evoluzione. Zanichelli, Bologna, 2008.
ARUTA L. & MARESCALCHI P., Cartografia. Lettura delle carte. Flaccovio.
STRAHLER A. (1984). Geografia Fisica – Ed. Piccin Nuova Libraria S.p.A., Padova, pp. 664.

TIPO DI ATTIVITA'	A
AMBITO	50176-Discipline naturalistiche
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLO STUDIO PERSONALE	102
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLE ATTIVITA' DIDATTICHE ASSISTITE	48

OBIETTIVI FORMATIVI DEL MODULO

Il modulo di Geografia fisica si propone di offrire una conoscenza di base del sistema litosfera – atmosfera – idrosfera e dei principali processi responsabili del modellamento della superficie terrestre. Inoltre, si propone di fornire gli strumenti per l'utilizzo, la lettura e l'interpretazione di carte topografiche.

PROGRAMMA

ORE	Lezioni
1	Introduzione al corso, obiettivi della disciplina.
10	Il pianeta Terra. La Terra nel sistema solare. Leggi di Keplero e di Newton. I movimenti della Terra. Moto di rotazione: prove e conseguenze. Moto di rivoluzione: prove e conseguenze. I Moti millenari. La forma e le dimensioni della Terra. Il reticolato geografico. Coordinate geografiche. La determinazione della posizione dei punti sulla superficie terrestre. L'orientamento. Misura del tempo. Fusi orari.
2	La Luna e i suoi movimenti. Fasi lunari. Eclissi. Maree.
4	La rappresentazione della superficie terrestre: Le rappresentazioni cartografiche. La scala delle carte geografiche. Le proiezioni cartografiche Classificazione delle carte geografiche. Carte Geografiche e Carte Tematiche. La Carta Topografica d'Italia.
10	Atmosfera e fenomeni meteorologici Atmosfera. Cenni su composizione e suddivisione dell'atmosfera. Radiazione solare e bilancio termico del sistema Terra. La temperatura dell'aria. Pressione atmosferica e venti. Umidità atmosferica e precipitazioni.. Circolazione generale dell'atmosfera. Tempo meteorologico e clima. Classificazioni del clima.
3	Idrosfera. Il ciclo idrologico. Idrosfera marina. Idrosfera continentale
6	Processi morfogenetici. Cenni sui principali processi morfodinamici: degradazione meteorica e pedogenesi; processi gravitativi; azione eolica; azione geomorfica delle acque correnti superficiali; azione solvente delle acque e carsismo; azione del mare sulle coste.
12	Operazioni sulle Carte topografiche. Scala delle Carte. Isoipse. Ubicazione e Quota di un Punto. Distanza e Orientamento. Sistema di Coordinate Geografiche. Sistema UTM (Universal Transverse Mercator Systems). Profilo Topografico. Rete fluviale. Bacino idrografico. Linea di Spartiacque. Lettura di Carte Topografiche.