



UNIVERSITÀ DI PAVIA

Anno Accademico 2018/2019

GEODINAMICA

Anno immatricolazione	2016/2017
Anno offerta	2018/2019
Normativa	DM270
SSD	GEO/03 (GEOLOGIA STRUTTURALE)
Dipartimento	DIPARTIMENTO DI SCIENZE DELLA TERRA E DELL'AMBIENTE
Corso di studio	SCIENZE GEOLOGICHE
Curriculum	PERCORSO COMUNE
Anno di corso	3°
Periodo didattico	Primo Semestre (01/10/2018 - 18/01/2019)
Crediti	6
Ore	56 ore di attività frontale
Lingua insegnamento	Italiano
Tipo esame	ORALE
Docente	PEROTTI CESARE (titolare) - 6 CFU
Prerequisiti	Il corso fa parte della formazione geologica di base degli studenti in Scienze Geologiche. Il corso non prevede rapporti di propedeuticità con altri insegnamenti del Corso di Laurea. E' comunque richiesta la conoscenza dei concetti di base di litologia, sedimentologia, petrografia, fisica e mineralogia.
Obiettivi formativi	Conoscenza delle caratteristiche dell'interno della Terra e del comportamento reologico delle sue diverse componenti. Capacità di comprendere e analizzare i processi della tettonica globale a scala terrestre e dei pianeti del sistema solare. Capacità di comprendere, analizzare e modellizzare i processi fisici coinvolti nella tettonica delle placche e nei diversi fenomeni geologici. Conoscenza delle informazioni essenziali sulle caratteristiche geologiche delle diverse regioni della Terra, con approfondimenti progressivamente crescenti sull'area del Mediterraneo, della

penisola italiana e sull'Italia settentrionale (Alpi, Appennino Settentrionale e Pianura Padana).

Programma e contenuti

L'interno della Terra e le sue caratteristiche. Le forze che agiscono sulla litosfera e i metodi di misura e valutazione relativi. I movimenti delle placche su di una superficie piana e su di una superficie sferica. La stabilità dei punti tripli. Metodi geodetici di rilevamento dei movimenti delle placche: Il modello Nuvel 1. Punti caldi. Lo stato termico della Terra, flusso delle placche, la convezione del mantello, elementi di reologia. Il magnetismo terrestre, il paleomagnetismo, moti dei poli di rotazione delle placche: apparenti e reali. I terremoti. I meccanismi di sorgente sismica: la soluzione dei meccanismi focali in rapporto ai diversi tipi di faglia. Ambienti geologici. Le aree cratoniche: scudi e bacini. I margini estensionali: le dorsali oceaniche, i fondali oceanici, le aree di rifting, i margini passivi. I margini convergenti: la fossa, il prisma di accrezione, l'arco, la zona di retroarco. I margini di collisione: il nucleo metamorfico, i sistemi di pieghe e sovrascorrimenti, le differenze tra le varie catene montuose. I margini trasformati: le zone di trascorrenza, i bacini di trascorrenza e di pull-apart. Cenni sulla geologia mondiale. La geologia dell'Europa e del nord Africa (Mediterraneo). Introduzione alla geologia d'Italia. Geologia e struttura della Alpi. Geologia e struttura dell'Appennino settentrionale. Geologia e struttura della Pianura Padana.

Metodi didattici

Il corso si compone di lezioni frontali e di due escursioni aventi come oggetto le Alpi e l'Appennino Settentrionale.

Testi di riferimento

Appunti e materiale didattico fornito dal docente.

"Geodynamics" D. L. Turcotte & G. Schubert, second edition, Cambridge U Press;

"Tectonics" E. M. Moores & R. J. Twiss, Freeman and Company;

"An introduction to Italian geology" C. Doglioni & G. Flores, Lamisco;

Modalità verifica apprendimento

La valutazione sarà effettuata attraverso un esame orale finale finalizzato all'accertamento del conseguimento degli obiettivi formativi dell'insegnamento. Oggetto dell'esame sono i contenuti delle lezioni frontali e delle escursioni didattiche.

Nella valutazione si terrà conto la capacità di comunicare e l'uso di un linguaggio scientifico appropriato.

Altre informazioni

La valutazione sarà effettuata attraverso un esame orale finale finalizzato all'accertamento del conseguimento degli obiettivi formativi dell'insegnamento. Oggetto dell'esame sono i contenuti delle lezioni frontali e delle escursioni didattiche.

Nella valutazione si terrà conto la capacità di comunicare e l'uso di un linguaggio scientifico appropriato.

