



UNIVERSITÀ DI PISA

GLOBAL CHANGES

GIOVANNI ZANCHETTA

Academic year	2018/19
Course	SCIENZE AMBIENTALI
Code	160DD
Credits	6

Modules	Area	Type	Hours	Teacher(s)
GLOBAL CHANGES	GEO/04	LEZIONI	51	MARTA PAPPALARDO ELEONORA REGATTIERI SERGIO ROCCHI GIOVANNI ZANCHETTA

Obiettivi di apprendimento

Conoscenze

Il corso intende fornire una conoscenza sui cambiamenti globali da un punto di vista geologico su scale temporali diverse e gli effetti relativi all'attività umana negli ultimi secoli/millenni.

Modalità di verifica delle conoscenze

La modalità di verifica delle conoscenze avverrà attraverso un esame scritto (eventualmente integrato da un esame orale) dove saranno affrontati gli aspetti teorici dei cambiamenti globali discussi durante il corso.

Capacità

Capacità di interpretare i cambiamenti globali alla scala geologica compreso il riscaldamento globale recente. Impatto e conseguenze del riscaldamento globale e sue principali cause.

Modalità di verifica delle capacità

La verifica delle capacità sarà effettuata durante il corso con discussioni specifiche in classe, seminari e durante l'esame finale.

Comportamenti

Saranno acquisiti comportamenti idonei nell'ambito delle discussioni sui cambiamenti globali (global warming) a sulle relative mitigazioni.

Modalità di verifica dei comportamenti

Attaverso le discussioni durante il corso e l'esame finale

Prerequisiti (conoscenze iniziali)

Conoscenze molto generali di geologia, geomorfologia e geo chimica

Indicazioni metodologiche

Lezioni frontali con uso di slides. Tutto il materiale relativo alle lezioni frontali è fornito direttamente agli studenti o su piattaforma moodle. Agli studenti sono anche forniti file relativi ad articoli di approfondimento e/o di integrazione. E' previsto l'uso di terminologia italiana ed inglese. L'interazione tra studente e docente avverrà, oltre che durante le ore di lezione, durante gli orari di ricevimento e a mezzo di posta elettronica.

Programma (contenuti dell'insegnamento)

Syllabus: Cambiamenti Globali-Riscaldamento globale-evoluzione dell'atmosfera-evoluzione climatica del Cenozoico-tettonica e clima -cambiamenti del livello del mare -evoluzione della criosfera.

Programma dettagliato del corso Conoscenze generali sui processi di differenziazione della Terra, evoluzione chimica dell'atmosfera, legami tra evoluzione di atmosfera, biosfera e minerali. Il concetto di proxy climatici, le variazioni climatiche a scale diverse e i diversi forzanti climatici. Il clima e l'evoluzione tettonica. Evoluzione climatica del Cenozoico con particolare attenzione all'ultimo milione di anni e all'Olocene.

L'Antropocene e l'ipotesi di Ruddiman. Metodi di misura del livello del mare a valenza locale e planetaria. Cause delle variazioni del livello del mare. Come si determinano le variazioni del livello del mare avvenute nel passato. Entità e ritmi delle variazioni del livello del mare alla scala



UNIVERSITÀ DI PISA

dei tempi geologici. Le variazioni del livello del mare nell'ambito del dibattito scientifico sui cambiamenti globali.

Bibliografia e materiale didattico

W.F. Ruddiman: Earth's climate. Past and Future.

Indicazioni per non frequentanti

La frequenza non è obbligatoria e tutto il materiale può essere trovato su piattaforma moodle oppure richiesto agli insegnanti.

Modalità d'esame

Esame scritto (con eventuale integrazione di esame orale)

Ultimo aggiornamento 05/09/2018 15:39