UNIVERSITÀ DI PISA

GEOPEDOLOGIA

GIOVANNI ZANCHETTA

Academic year	2023/24
Course	SCIENZE E TECNOLOGIE GEOLOGICHE
Code	159GG
Credits	6

Modules	Area	Type	Hours	Teacher(s)
GEOPEDOLOGIA	GEO/08	LEZIONI	62	GIOVANNI ZANCHETTA

Obiettivi di apprendimento

Conoscenze
Il suolo come interfaccia naturale fra atmosfera, idrosfera, biosfera e litosfera rappresenta un archivio naturale ricco di informazioni sulle condizioni ambientali al momento della sua formazione e del suo sviluppo. Il corso si propone di fornire le conoscenze generali per l'utilizzo dei suoli come archivi per ricavare informazioni utili alla ricostruzione dell'ambiente e delle sue variazioni sia di origine naturale che introdotte dall'uomo.

Modalità di verifica delle conoscenze
La verifica delle conoscenze avverrà mediante una prova orale nella quale saranno discussi aspetti teorici e pratici (riconoscimento e descrizione di un profilo di un suolo, interpretazione di una carta dei suoli) del programma svolto.

Capacità
Al termine dell'insegnamento, lo studente sarà in grado di riconoscere e descrivere un profilo di un suolo e le sue principali divisioni, e conoscere le principali problematiche legate all'uso del suolo. Inoltre sarà in grado di definire le principali strategie per l'eventuale campionamento e studio delle proprietà di un suolo e delle relative problematiche geochimiche ed ambientali.

Modalità di verifica delle capacità
Durante il corso le capacità acquiste saranno verificate con escursioni sul terreno e durante l'esame finale.

Comportamenti
Gli studenti apprenderanno i corretti comportamenti per l'identificazione, descrizione e campionamento di un profilo di un suolo.

Modalità di verifica dei comportamenti
Durante le escursioni sarà richiesto di riconoscere e descrivere un profilo di un suolo.

Prerequisiti (conoscenze iniziali)
Conoscenze di base di Geologia, geomorfologia e geochimica

Insegnamento offerto in lingua Inglese se presenti studenti stranieri

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. Durante il corso sono previste escursioni per approfondimenti specifici.

Programma (contenuti dell'insegnamento)
Richiami di pedologia generale: il processo di "weathering", l?alterazione dei minerali, delle rocce e della materia organica, i prodotti dell'alterazione, tipologia e condizioni di formazione delle nuove fasi e loro stabilità/mobilità. I fattori della pedogenesi ed i processi pedogenetici

principali, relazione fra suolo, clima ed ambiente. Il fattore “tempo” per lo sviluppo dei suoli. Il ruolo dei suoli nel ciclo del carbonio e nella produzione di CO2. Significato “geologico” dei suoli. Relazione tra suolo e ambienti deposizionali continentali. Suoli sepolti e paleosuoli, uso in stratigrafia e geomorfologia. Come “datare” un suolo. I suoli come archivi naturali dell’ambiente passato. Metodologie chimiche ed isotopiche per lo studio dei suoli e dei paleosuoli e le implicazioni per le ricostruzioni ambientali. Introduzione allo studio di altri archivi naturali che possono fornire informazioni indirette sullo sviluppo ed evoluzione dei suoli. I processi di erosione dei suoli: l’impatto antropico ed i processi naturali. Gli archivi naturali dei processi erosivi dei suoli. Il suolo come risorsa, il suo sfruttamento, il suolo come fattore limitante allo sviluppo delle società umane. Le principali classificazioni dei suoli. Sono previste escursioni e seminari di approfondimento su tematiche specifiche.

Bibliografia e materiale didattico

- Cremaschi M., Rodolfi G. (1991): Il suolo. Pedologia nelle Scienze della Terra e nella valutazione del territorio. NIS, Roma, pp. 428.
- Baize D., Jabiol B. (1995): Guide pour la descirption des sols. INRA Editions, Paris, pp. 375.
- Birkeland P.W. (1974): Pedology, weathering and geomorphological research. Oxford Univeristy Press, London, pp. 285.
- Magaldi D., Ferrari G.A. (1984): Conoscere il suolo: introduzione alla pedologia. ETAS Libri, Milano, pp. 107.
- White E.R. (2007): Principles and practice of soil science. The soil as a Natural Resource. Blackwell, pp. 363

Indicazioni per non frequentanti

La frequenza non è obbligatoria. Il materiale di studio pul essere richiesto al docente o recuperato sulla piattaforma moodle.

Modalità d'esame

Esame orale. La prova si potrà considerare superata se lo studente è in grado di collegare tra loro vari argomenti del sistema suolo e saprà dimostrare di sapere applicare le conoscenze acquisite alla soluzioni di semplici problemi pedologici e geopedologici.

Note

Presidente commissione di esame: Prof. Giovanni Zanchetta
Membri: Prof.ssa Monica Bini, Dr. Andrea Columbu

Presidente supplente: Prof. ssa Monica Bini
Membri supplenti: Prof. Lezzerini Marco, Prof. Giannecchini Roberto

Ultimo aggiornamento 24/09/2023 18:16