UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI DI MILANO-BICOCCA

COURSE SYLLABUS

Sedimentology

2021-2-E3401Q043

Obiettivi

Capacità di comprendere i diversi processi di trasporto e sedimentazione. La conoscenza dei diversi tipi di sedimenti e rocce, la conoscenza degli ambienti sedimentari terrestri. Il riconoscimento delle strutture sedimentarie e degli ambienti deposizionali correlati. L'interpretazione sedimentologica di una successione sedimentaria (analisi di Facies). La conoscenza della successione sedimentaria del dominio Sudalpino.

Contenuti sintetici

Concetto di Facies e la legge di Walther. I diversi tipi di sedimenti e di rocce sedimentarie. Le caratteristiche dei sedimenti/rocce sedimentarie. (particelle, tessiture, cementi e porosità). Le strutture sedimentarie. I diversi tipi di ambienti sedimentari. La serie sedimentaria Sudalpina.

Programma esteso

Concetto di Facies e la legge di Walther. La sedimentazione: processi e prodotti. Tessiture e parametri statistici. Forma, arrotondamento. Porosità. Sedimenti coesivi e frizionali. Descrizione dei sedimenti e delle rocce sedimentarie (particelle, tessiture, cementi e porosità) . Granuli intra e extrabacinali. Sedimenti carbonatici e rocce carbonatiche. Classificazione e analisi ambientale. Sedimenti terrigeni e rocce clastiche, classificazione e analisi di provenienza. Diagenesi. Il trasporto dei sedimenti: carico di fondo e carico sospeso. Processi trattivi e regimi di flusso (es. diagramma di Hjulstrom). Forme di fondo. Processi gravitativi e sedimentazione in massa. Formazione e riconoscimento delle strutture sedimentarie: strutture trattive da correnti unidirezionali e oscillatorie, strutture da decantazione e da trazione/decantazione. Strutture erosive e deformative. Gli ambienti deposizionali: Le Conoidi alluvionali e i Fiumi a canali intrecciati. Le Pianure Alluvionali e i grandi fiumi meandriformi. I Delta, le piane di

marea e le spiagge. La piattaforma continentale. Gli ambienti pelagici. Le Correnti di torbidità e le torbiditi. Le piattaforme carbonatiche. Gli ambienti dolomitizzanti ed evaporitici. I bacini anossici. La serie sedimentaria Sudalpina.

Prerequisiti

Principi di Geologia. Tettonica delle Placche. Classificazione delle rocce sedimentarie, magmatiche e metamorfiche. Conoscenza dei principi stratigrafici fondamentali (scala geocronologica e scala cronostratigrafica, principio di sovrapposizione degli strati, ecc.).

Geografia Fisica. Introduzione alla topografia e alle forme del paesaggio. I processi di dissoluzione. Le forme e i processi fluviali. Il trasporto di sedimento lungo il reticolo idrografico. Le forme e i processi periglaciali. Le forme e i processi glaciali. Erosione, trasporto e deposito di detrito ad opera dei ghiacciai. L'uomo come agente geomorfologico dominante contemporaneo.

Modalità didattica

- Le lezioni frontali saranno in diretta streaming (online) registrate. Il materiale usato durante la lezione (slides, ecc.) verrà caricato regolarmente.
- Le esercitazioni saranno sia in aula (studio) sia in campo (in gruppi). In aula saranno fatte esercitazioni di gruppo.
- Le uscite sul terreno saranno sulla successione sedimentaria bolognese. Gli studenti saranno suddivisi in gruppi seguendo le regole normative per l'applicazione del COVID-19.

Naturalmente le precedenti modalità di erogazione potranno variare a seguito dell'evoluzione della situazione sanitaria.

Materiale didattico

Libri e atlanti.

- **Libro di testo**: Sedimentologia vol.3 Ambienti sedimentari e facies di Ricci Lucchi Franco. Pagine: 548.
- **Slides e materiale didattico dati dal docente.**

Periodo di erogazione dell'insegnamento

Primo semestre.

Modalità di verifica del profitto e valutazione

Nel periodo di emergenza Covid-19 gli esami saranno scritti per via telematica. Nella pagina e-learning dell'insegnamento verrà riportato il link dove collegarsi per svolgere l'esame.

Le domande riguarderanno tutto il programma svolto in aula e le uscite sul terreno

Orario di ricevimento

Mercoledì dalle 14.30 alle 17.30 (contattare prima il docente all'indirizzo mail: giovanni.vezzoli@unimib.it)