



# UNIVERSITÀ DI PISA

## GEOMORFOLOGIA

---

**ADRIANO RIBOLINI**

Anno accademico **2023/24**  
CdS **SCIENZE NATURALI ED AMBIENTALI**  
Codice **142DD**  
CFU **6**

Moduli	Settore/i	Tipo	Ore	Docente/i
GEOMORFOLOGIA	GEO/04	LEZIONI	48	ADRIANO RIBOLINI

### Obiettivi di apprendimento

#### *Conoscenze*

Fornire gli strumenti di base per la comprensione delle forme della superficie terrestre, dei processi che ne hanno determinato l'evoluzione recente e di quelli responsabili dei fenomeni in atto, anche alla luce dei cambiamenti climatici

#### *Capacità*

Consocenza dei principali processi geomorfologici e forme correlate in diversi ambienti. Lo studente saprà leggere criticamente una carta geomorfologica e avrà appreso i concetti di base per la loro realizzazione

#### *Comportamenti*

Le conoscenze apprese permetteranno allo studente di entrare nel mondo del lavoro o proseguire nel percorso di studio con competenze di analisi (natura, intensità, ricorrenza) dei principali processi geomorfologici in un dato territorio. Lo studente avrà la possibilità di arricchire le conoscenze di un territorio anche consultando carte geomorfologiche

#### *Prerequisiti (conoscenze iniziali)*

Geografia Fisica

#### *Indicazioni metodologiche*

Erogazione della didattica: lezioni frontali

Attività di apprendimento:

- frequentazione delle lezioni
- partecipazione a seminari
- attività pratica (lezioni fuori sede)

#### *Programma (contenuti dell'insegnamento)*

Forme endogene/forme esogene, concetto di tempo. Ciclo di erosione, geomorfologia climatica.

Degradazione meteorica: weathering chimico e fisico, processi elementari e forme caratteristiche, zonazione dei processi prevalenti.

Versanti, angolo di riposo dei materiali detritici e limite di stabilità.

Morfogenesi gravitativa. Forme gravitative: falde e coni di detrito. Le frane: classificazione, fattori predisponenti e scatenanti

La morfologia fluviale: richiami ai parametri idrologici fondamentali e alle loro relazioni, trasporto, erosione e sedimentazione; tipi di alvei.

Forme di erosione fluviale, sheet, rill, gully erosion, calanchi. Forme di deposito fluviali e legate alle acque correnti: depositi colluviali, conoidi alluvionali, debris flow.

Forme tipiche delle pianure alluvionali. Genesi ed evoluzione di una pianura sedimentaria costiera, terrazzi alluvionali.

Condizionamenti strutturali della rete idrografica, fenomeni di cattura, pattern idrografici, gerarchizzazione dei reticoli idrografici.

Il carsismo: dissoluzione chimica, ruolo della temperatura, micro e macro forme epigee. Speleogenesi: formazione di cavità carsiche, depositi di grotta.

Morfologia glaciale: richiami di glaciologia.

Forme glaciali d'erosione, forme di deposito, forme fluvioglaciali, il loess, le forme paraglaciali.

La cronologia glaciale: le glaciazioni, gli stadi tardiglaciali e il glacialismo olocenico

Morfologia periglaciale: gli ambienti e i processi tipici, le forme e i depositi.

Il permafrost, caratteristiche termiche, distribuzione geografica, significato climatico e ambientale. Rock glacier

Morfologia costiera. coste rocciose: definizioni, modelli genetici e processi evolutivi. Forme caratteristiche: falesie, piattaforme costiere, solchi di battente, terrazzi marini. Coste depresse: idrodinamica della spiaggia e forme correlate, berme, cordoni litorali, morfologie delle foci fluviali;



## UNIVERSITÀ DI PISA

---

lagune e morfologie correlate, spiagge a tasca.

Morfologia eolica: trasporto eolico, forme di erosione e di accumulo. Le dune sabbiose: formazione, movimento, struttura interna e significato ambientale.

Relazioni fra geomorfologia e strutture geologiche. Morfotettonica e morfoselezione.

Morfologia antropica. Cave discariche, geoarcheologia, uso del suolo, bonifiche

Cartografia Geomorfologica.

### Bibliografia e materiale didattico

- Mario Panizza - Geomorfologia. Pitagora, 2007 - ISBN: 8837116578

- Atlante dei Tipi Geografici dell'Istituto Geografico Militare Italiano ([http://www.igmi.org/pubblicazioni/atlane\\_tipi\\_geografici/](http://www.igmi.org/pubblicazioni/atlane_tipi_geografici/))

*Articoli scientifici originali*

PDF delle lezioni

### Indicazioni per non frequentanti

le slides del corso sono tutte disponibili sul sito e-learnig:

<https://polo3.elearning.unipi.it/course/view.php?id=2917>

I libri consigliati per gli approfondimenti sono disponibili in biblioteca studenti

### Modalità d'esame

esame orale finale

### Note

Presidente: Adriano Ribolini

membri: Monica Bini, Marta Pappalardo

Presidente supplente Marta Pappalardo

membri supplenti: Maria Cristina Salvatore, Matteo Vacchi

*Ultimo aggiornamento 01/09/2023 16:16*