

Mineralogia e Petrografia con Laboratorio

Modulo di Petrografia

Corso di Laurea:
Scienze e Tecnologie per l'Ambiente e la Natura

A.A. 2021/2022



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI DI TRIESTE



Docente:

Sede:

Tel.:

Email:

Sito web:

Luca Ziberna

Dipartimento di Matematica e Geoscienze, UNITS
Via Weiss 8, Pal. N (Parco di San Giovanni)

0405582221

luca.ziberna@units.it

<http://www.mappets.units.it>



Programma

- Parte 1. Introduzione
 - 1.1 - Il Pianeta Terra
 - 1.2 - Tettonica a placche e relazioni con il magmatismo
 - 1.3 - Le Rocce

- Parte 2. Il processo magmatico
 - 2.1 - Magmi e rocce magmatiche
 - 2.2 - Cristallizzazione magmatica e diagrammi di fase

- Parte 3. Rocce magmatiche intrusive e vulcaniche
 - 3.1 - Rocce intrusive
 - 3.2 - Rocce vulcaniche di attività effusiva
 - 3.3 - Rocce vulcaniche di attività esplosiva

- Parte 4. Il processo metamorfico
 - 4.1 - Fattori e tipi di metamorfismo
 - 4.2 - Strutture e tessiture delle rocce metamorfiche
 - 4.3 - Le paragenesi mineralogiche e nomenclatura

- Parte 5. Riconoscimento delle rocce (laboratorio)
 - 5.1 - Riconoscimento macroscopico (campione macro)
 - 5.2 - Riconoscimento microscopico (sezione sottile)

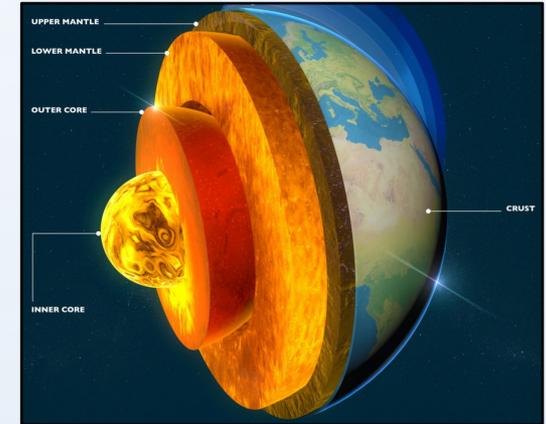


Programma

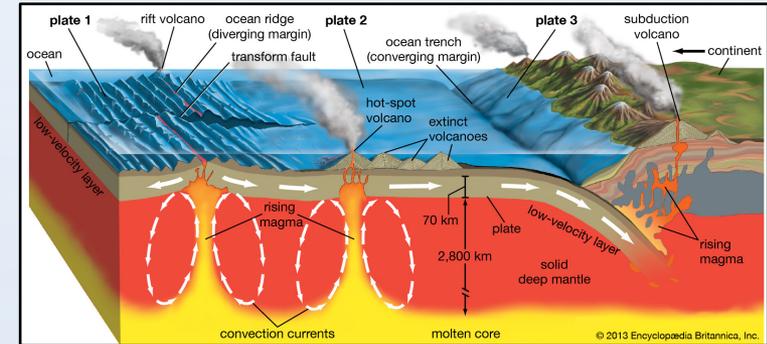
Parte 1. Introduzione

1.1 - Il Pianeta Terra

Formazione, struttura interna (crosta, mantello, nucleo)



1.2 - Tettonica a placche e relazioni con il magmatismo



<https://www.britannica.com/science/intraplate-volcanism>

1.3 - Le Rocce

Definizione, processi e ambienti di formazione delle rocce magmatiche, sedimentarie, metamorfiche; classificazione su base genetica, chimica-mineralogica, merceologica; il ciclo delle rocce; il metodo di studio.



Programma

Parte 2. I processi magmatici

2.1 - Magmi e rocce magmatiche

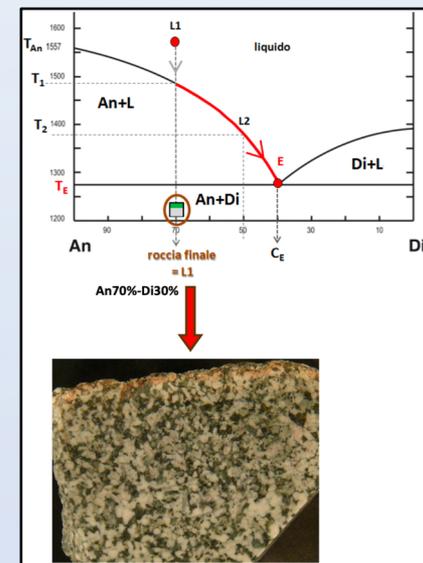
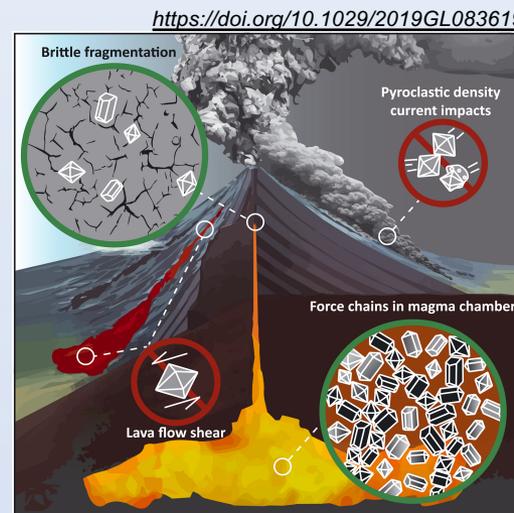
Proprietà chimico-fisiche; cinetica di cristallizzazione, implicazioni sulle strutture delle rocce magmatiche; principali tipologie di intrusioni ignee; attività vulcanica effusiva ed esplosiva; tipi di vulcani.



www.hawaiitribune-herald.com

2.2 - Cristallizzazione magmatica

Diagrammi di fase binari; regola delle fasi, sistemi a due componenti immiscibili allo stato solido con eutettico; con formazione di composto intermedio; con formazione di soluzioni solide a miscibilità totale o parziale; cristallizzazione all'equilibrio e frazionata; serie di cristallizzazione di Bowen; processi di differenziazione magmatica.

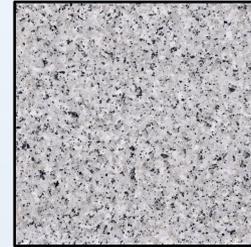


Programma

Parte 3. Rocce magmatiche intrusive e vulcaniche

3.1 - Rocce intrusive

Caratteri strutturali, tessiturali, classificazioni IUGS sulla base della paragenesi mineralogica, composizioni chimiche rappresentative



3.2 - Rocce vulcaniche di attività effusiva

Caratteri strutturali, tessiturali, classificazione IUGS su base mineralogica, su base chimica (TAS) e normativa (norma CIPW). Le serie magmatiche. Cenni su serie magmatiche e ambiente geodinamico.



<https://www.themontserratreporter.com/the-volcano-and-death/>

3.3 - Rocce vulcaniche di attività esplosiva

Genesi e classificazione; rocce piroclastiche derivate da depositi di caduta e di flusso; classificazioni; caratteri strutturali e tessiturali. Cenni sul rischio vulcanico e sistemi di monitoraggio.



www.alexstrekeisen.it



Programma

Parte 4. I processi metamorfici

4.1 - Fattori e tipi di metamorfismo

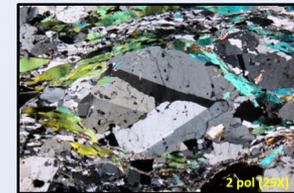
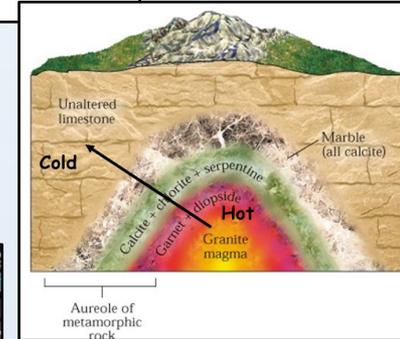
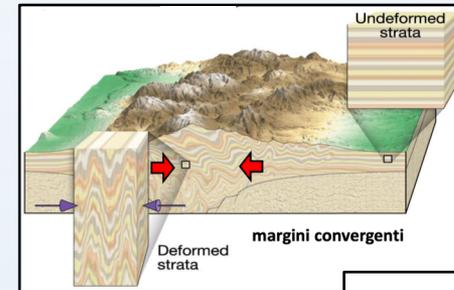
Collocazione T-P e fattori del metamorfismo. Tipi di metamorfismo: a scala locale (di contatto, di cataclasi) e a scala regionale (orogenico, di subduzione, di fondo oceanico). Terminologia generale delle rocce su base strutturale in relazione ai diversi tipi di metamorfismo.

4.2 - Strutture e tessiture delle rocce metamorfiche.

Anisotropie planari e lineari. Indicatori della gradualità del processo metamorfico. Grado metamorfico. Minerali indice. Facies metamorfiche. Cenni su relazione tra facies, gradienti termici e contesto geodinamico.

4.3 - Le paragenesi mineralogiche

Caratteristiche delle diverse facies metamorfiche e per diversi protoliti. Nomenclatura specifica delle rocce.



Programma

Parte 5. Riconoscimento delle rocce (laboratorio)

Esercitazioni di laboratorio per il riconoscimento macroscopico (campione macro) e microscopico (sezione sottile) di rocce magmatiche. Verranno dati alcuni accenni anche per il riconoscimento delle rocce metamorfiche.

