



LABORATORIO MINERALI E ROCCE - 2 CFU

Monica Chiara Onida

monica.onida@unimib.it

Daniela Sabatini (tutor)

daniela.sabatini@unimib.it





Lezioni di «Principi di
scienze della Terra»



**FENOMENI GEOLOGICI E
IDROGEOLOGICI**



LABORATORIO:

Approfondimento
teorico +



**GENESI DELLE ROCCE E LORO
TRASFORMAZIONE**

Esercitazione
pratica in aula



**RICONOSCIMENTO
MACROSCOPICO DELLE
CARATTERISTICHE FISICHE
DELLE ROCCE**



CONOSCENZA E RICONOSCIMENTO DELLE ROCCE



Programma

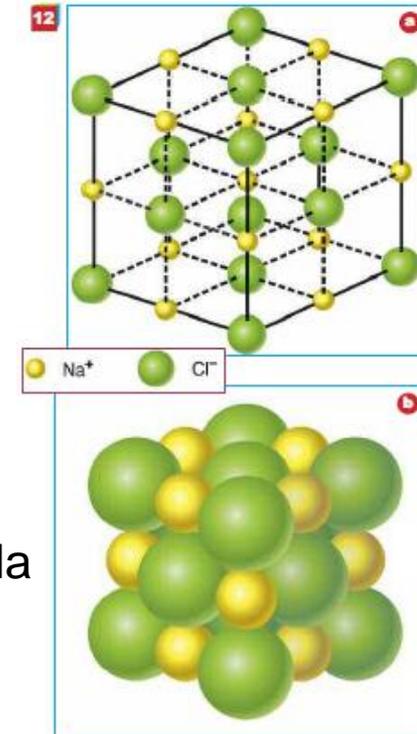
1) I minerali.

Cosa sono i minerali



Qual è il legame tra l'aspetto macroscopico e la struttura microscopica

Quali proprietà fisiche ci permettono di riconoscerli e classificarli



Come si formano

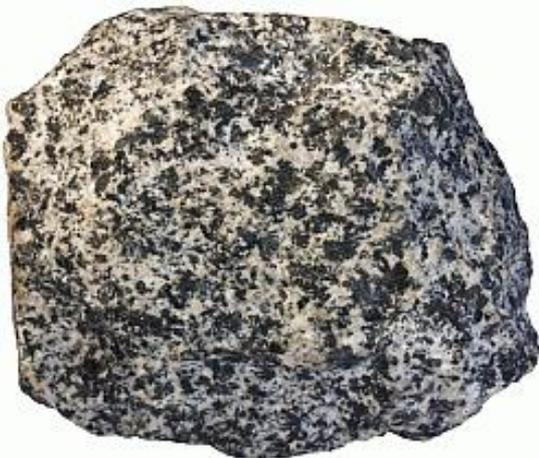


Non entreremo nel merito della sistematica dei minerali, ma dovrete conoscere i **minerali** principali che trovate in quasi tutte le rocce, i modi per descriverli e per riconoscerne le proprietà principali.



2) Dai minerali alle rocce

La formazione delle
rocce ignee



Rocce ignee
intrusive ed
effusive





La formazione delle rocce sedimentarie



Ambienti
genetici e
processi
sedimentari



La classificazione

Rocce organogenee



Rocce chimiche



Rocce
clastiche



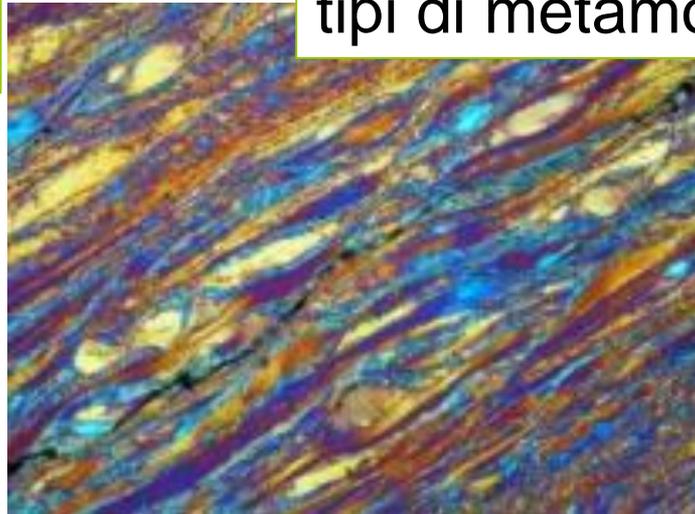
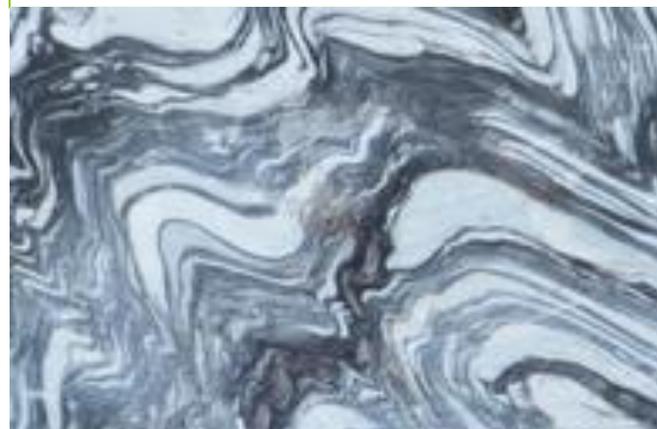


La formazione delle rocce metamorfiche



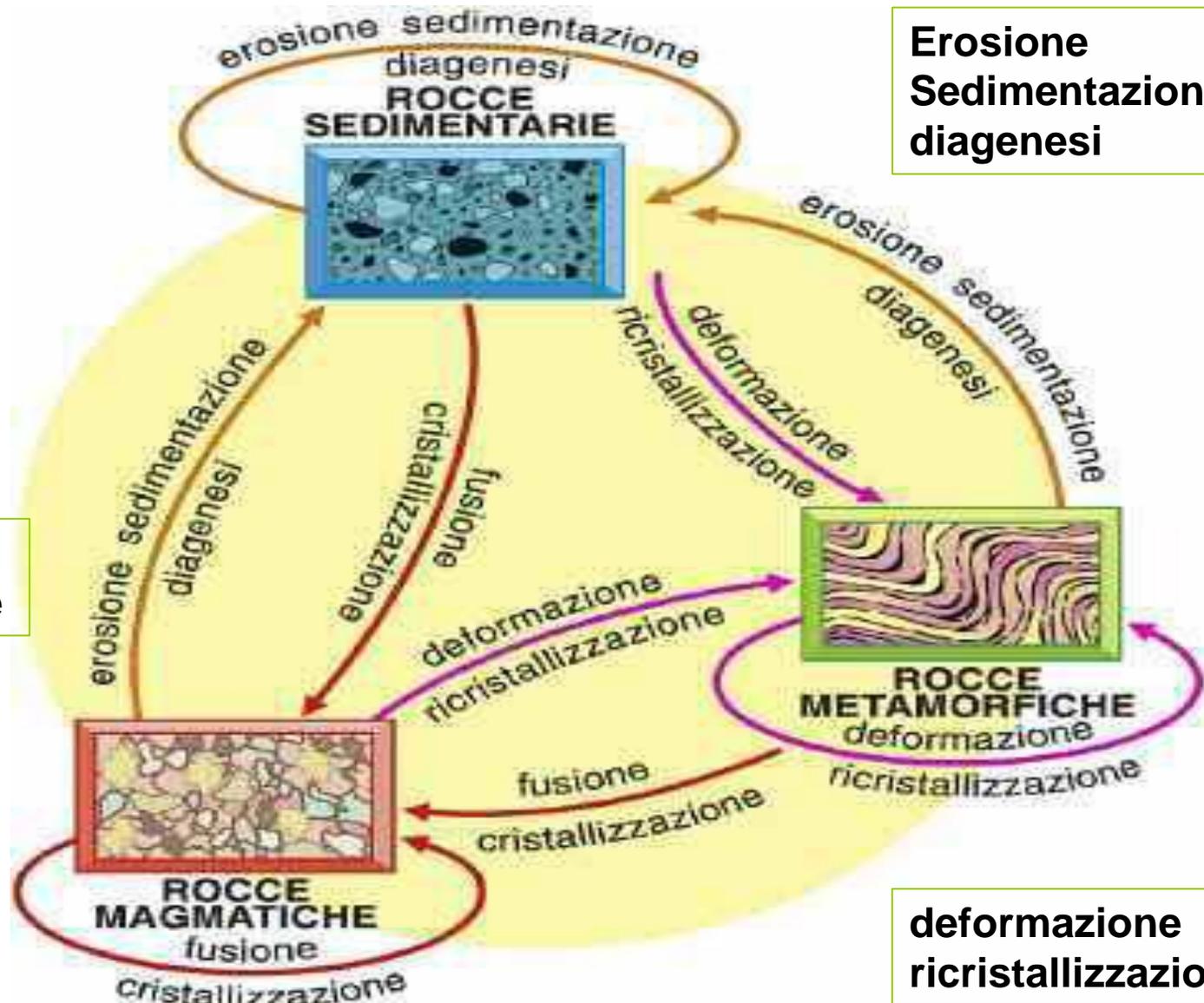
Gradi metamorfici e tipi di metamorfismo

Tessitura e struttura





3) Il ciclo delle rocce e i processi litogenetici



Erosione
Sedimentazione
diagenesi

Fusione
cristallizzazione

deformazione
ricristallizzazione



Organizzazione

4 turni, A, B, C e D di **20 ore ciascuno**:

ciascun turno (presenza obbligatoria al 75%, cioè non meno di 15 ore). Se saltate però difficile recuperare, ogni lezione è unica e irripetibile. Eventuale spostamento di turno concesso solo se ci sono posti liberi e solo per giustificati problemi di salute. In generale non si può cambiare turno se non per motivi seri e comunque chiedendo il permesso via mail alla docente prima di venire.

Materiali:

- **Schede e slides di tutte le lezioni** (qualcosa prima e qualcosa a fine lezione)
- **Libro di testo:** Capire la Terra
- **Video e risorse didattiche**



	A	B	C	D
LEZIONE INTRODUTTIVA- Minerali (2 ore)	Giov 17/10 ore 9.30-11.15	Giov 17/10 ore 11.30-13,15	Ven 18/10 ore 13,30-15.15	Ven 18/10 ore 15,30-17.15
ROCCE IGNEE (4 ore)	Giov 24/10 ore 9.30-13	Giov 31/10 ore 9.30-13	Ven 25/10 ore 13,30-17	Ven 8/11 ore 13,30-17
ROCCE SEDIMENTARIE (4 ore)	Giov 7/11 ore 9.30-13	Giov 14/11 ore 9.30-13	Ven 15/11 ore 13,30-17	Ven 22/11 ore 13,30-17
ROCCE METAMORFICHE (4 ore)	Giov 21/11 ore 9.30-13	Giov 28/11 ore 9.30-13	Ven 29/11 ore 13.30-17	Ven 6/12 ore 13,30-17
TUTTE LE ROCCE INSIEME (4 ore)	Giov 5/12 ore 9.30-13	Giov 12/12 ore 9.30-13	Ven 13/12 ore 13,30-17	Ven 20/12 ore 13,30-17
ESAME FINALE (1,5 ore)	Giov 19/12 ore 9.30-11	Giov 19/12 ore 11.30-13	Ven 10/1 ore 13.30-15	Ven 10/1 ore 15.30-17



- **Strumenti:** vi chiediamo di portare sempre con voi un **chiodo di acciaio** e di procurarvi uno strumento indispensabile che non possiamo fornire noi: una **lente di ingrandimento** (minimo 10x), tipo quelle da geologo o da gioiellieri (prezzi intorno ai 10 euro).

Alcuni esempi per capire il tipo di strumento richiesto, senza nessun vincolo



Lente d'ingrandimento 30X

https://www.amazon.it/VKI-dingrandimento-40X-Riconoscimento-Identificazione/dp/B07V5MCZB1/ref=sr_1_21?crd=1IGBQD3XJPMIK&dib=eyJ2ljojMSJ9.NN0gZoT5e2CXSuPypGABMmF5_F7xB8f5FuTBlytSmdYrQmoVAw6zzQ1KVG6M7bGWZyFr6Hfr9Z2s_tElh5IEDInsYs16OwlvWwU1huDlv8CBGeCIPu-xiuGRaNmMiu_Y_je88xQFEfGmX7giWmU23L1uW51TGvaXeHmRGeVkuTUhvKlyknBEuCEHXXPFfX071DMVXP_oJYWCG8XSikfkaYtJbhUXto66-KPptawqVFfa3XSHALdqEObM0PnN-Hccder7VhPpBoWFlr-2gUBFgLUSttOmuq1C9mlFubiNdKO1Y.2lj87YDsUwcvloMu4Gepel09dRHH4hnhO5rJr6prlZQ&dib_tag=se&keywords=lente%2Bingrandimento%2Bprofessionale&qid=1727779383&sprefix=lente%2Bingradimento%2Caps%2C108&sr=8-21&th=1



https://www.amazon.it/dingrandimento-Ingrandimento-Professionali-Esplorazione-Gioiellieri/dp/B09J8GXGTJ/ref=sr_1_5?crd=1IGBQD3XJPMIK&dib=eyJ2ljojMSJ9.NN0gZoT5e2CXSuPypGABMmF5_F7xB8f5FuTBlytSmdYrQmoVAw6zzQ1KVG6M7bGWZyFr6Hfr9Z2s_tElh5IEDInsYs16OwlvWwU1huDlv8CBGeCIPu-xiuGRaNmMiu_Y_je88xQFEfGmX7giWmU23L1uW51TGvaXeHmRGeVkuTUhvKlyknBEuCEHXXPFfX071DMVXP_oJYWCG8XSikfkaYtJbhUXto66-KPptawqVFfa3XSHALdqEObM0PnN-Hccder7VhPpBoWFlr-2gUBFgLUSttOmuq1C9mlFubiNdKO1Y.2lj87YDsUwcvloMu4Gepel09dRHH4hnhO5rJr6prlZQ&dib_tag=se&keywords=lente+ingrandimento+professionale&qid=1727779383&sprefix=lente+ingradimento%2Caps%2C108&sr=8-5

Lente d'ingrandimento 10X



https://www.amazon.it/Viclooon-dingrandimento-Ingrandimento-Portatile-Antiscivolo/dp/B08P4W7M3D/ref=sr_1_29?crd=1IGBQD3XJPMIK&dib=eyJ2ljojMSJ9.NN0gZoT5e2CXSuPypGABMmF5_F7xB8f5FuTBlytSmdYrQmoVAw6zzQ1KVG6M7bGWZyFr6Hfr9Z2s_tElh5IEDInsYs16OwlvWwU1huDlv8CBGeCIPu-xiuGRaNmMiu_Y_je88xQFEfGmX7giWmU23L1uW51TGvaXeHmRGeVkuTUhvKlyknBEuCEHXXPFfX071DMVXP_oJYWCG8XSikfkaYtJbhUXto66-KPptawqVFfa3XSHALdqEObM0PnN-Hccder7VhPpBoWFlr-2gUBFgLUSttOmuq1C9mlFubiNdKO1Y.2lj87YDsUwcvloMu4Gepel09dRHH4hnhO5rJr6prlZQ&dib_tag=se&keywords=lente%2Bingrandimento%2Bprofessionale&qid=1727779383&sprefix=lente%2Bingradimento%2Caps%2C108&sr=8-29&th=1



Laboratorio, non lezione

- **partecipazione attiva:** conoscenze teoriche (studio) da applicare alla realtà concreta (esercitazione) attraverso **il metodo scientifico:** osservo, manipolo, ricavo dati, sperimento, elaboro le informazioni alla luce delle conoscenze teoriche, interpreto... noi vi forniamo conoscenze, criteri di analisi e di metodo e strumenti, voi dovrete imparare ad applicarle alle situazioni reali.
- **Responsabilità:** nel rispetto rigoroso sia delle norme di sicurezza anticovid (vedi protocollo) sia degli oggetti/materiali che userete in laboratorio (manipolare con cura e non portare via pezzi)



Valutazione

L'obiettivo del laboratorio è che impariate a **distinguere i tre tipi principali di rocce**: ignee, sedimentarie e metamorfiche, sapendone **descrivere le caratteristiche distintive in relazione ai processi litogenetici e alle variabili fisiche implicate nei processi.**



Prova finale di petrografia: scritta, durante l'ultima lezione in presenza

Gruppo A+ B: giovedì 19 dicembre 2024

Gruppo C+D: venerdì 10 gennaio 2025

Chi non se la sente farà gli appelli successivi (più o meno una volta al mese su richiesta)

Vi verrà chiesto di riconoscere e descrivere due campioni di roccia seguendo le indicazioni di una scheda:

1. Composizione
2. Tessitura
3. Classificazione
4. Processo litogenetico

Ogni descrizione va accompagnata dall'indicazione delle variabili fisiche che hanno determinato le caratteristiche macroscopiche e microscopiche osservate, quindi dal saper dire in che condizioni e in che ambiente geologico si sono formati i campioni in esame