



PETROGRAFIA CON LABORATORIO

12 CFU - 1° semestre

Docenti titolari dell'insegnamento

ROSOLINO CIRRINCIONE - MODULO DI PETROGRAFIA - GEO/07 - 6 CFU

Email: r.cirrinzione@unict.it

Edificio / Indirizzo: Sezione Scienze della Terra, C.so Italia 57, 95129 Catania

Telefono: 095 7195601

Orario ricevimento: lunedì 8.30 - 10.30

PATRIZIA FIANNACCA - MODULO DI LAB. DI PETROGRAFIA - GEO/07 - 6 CFU

Email: pfianna@unict.it

Edificio / Indirizzo: Palazzo Ramondetta/Corso Italia 95

Telefono: 0957195738

Orario ricevimento: Lunedì e Mercoledì dalle 9 alle 11

ROSOLINO CIRRINCIONE - MODULO DI LAB. DI PETROGRAFIA

OBIETTIVI FORMATIVI

▪ MODULO DI PETROGRAFIA

Il corso ha l'obiettivo dichiarato di fornire conoscenze e capacità di comprensione avanzate dei dati minero-petrografici ai fini della determinazione della composizione delle rocce, nonché le abilità nell'applicazione delle conoscenze e la capacità di comprensione del linguaggio tecnico

▪ MODULO DI LAB. DI PETROGRAFIA

Fornire conoscenze e capacità di comprensione avanzate dei dati minero-petrografici ai fini della determinazione della composizione delle rocce, nonché le abilità nell'applicazione delle conoscenze e la capacità di comprensione del linguaggio tecnico

PREREQUISITI RICHIESTI

▪ MODULO DI PETROGRAFIA

Conoscenze basilari di mineralogia e di geologia generale.

▪ MODULO DI LAB. DI PETROGRAFIA

Nozioni basilari di Mineralogia

FREQUENZA LEZIONI

- **MODULO DI PETROGRAFIA**

non obbligatoria, ma fortemente consigliata

- **MODULO DI LAB. DI PETROGRAFIA**

La frequenza non è obbligatoria, ma è tuttavia essenziale per l'acquisizione da parte degli studenti delle abilità necessarie al raggiungimento degli obiettivi del corso.

CONTENUTI DEL CORSO

- **MODULO DI PETROGRAFIA**

Petrografia e petrologia concetti base; le rocce magmatiche, loro struttura, composizione e classificazione; genesi ed evoluzione del magma; relazioni tra tettonica e magmatismo. Le rocce sedimentarie, concetti di base e metodi, classificazione delle rocce sedimentarie. Il metamorfismo: definizioni, condizioni e tipi di metamorfismo; il processo metamorfico e classificazione delle rocce metamorfiche.

- **MODULO DI LAB. DI PETROGRAFIA**

Riconoscimento e descrizione dei caratteri strutturali e composizionali delle rocce magmatiche, sedimentarie e metamorfiche su campione a mano ed in sezione sottile. Classificazione e caratterizzazione delle rocce, su campione a mano ed in sezione sottile, mediante l'elaborazione dei dati strutturali e mineralogici. Rappresentazione ed interpretazione di dati geochimici ai fini della caratterizzazione petrografica delle rocce.

TESTI DI RIFERIMENTO

- **MODULO DI PETROGRAFIA**

Le rocce e i loro costituenti. Lucio Morbidelli, Bardi Editore

- **MODULO DI LAB. DI PETROGRAFIA**

Atlanti

Crespi R., Liborio G., Mottana A. "Minerali e Rocce". Mondadori, Milano, 2004.

Peccerillo A., Perugini D. Introduzione alla petrografia ottica. E-book; Peccerillo A. & Perugini D. (2003): Introduzione alla Petrografia ottica. Morlacchi, pp. 200 e CD-ROM interattivo.

Raith M.M., Raase P. & Reinhardt J. (2011): Guide to Thin Section Microscopy. Michael M. Raith, Peter Raase & Jürgen Reinhardt. e-book

Pichler H. & Schmitt-Riegraf C. (1997): Rock-forming minerals in thin sections. Chapman & Hall, pp. 220.

Mackenzie W.S., Donaldson C. H., Guilford, C. Atlante delle rocce magmatiche e delle loro microstrutture. Zanichelli, Bologna

Adams A. E., Mackenzie W.S., Guilford C. Atlante delle rocce Sedimentarie al microscopio. Zanichelli, Bologna

Yardley B.W.D., Mackenzie W.S., Guilford C. Atlante delle rocce metamorfiche e delle loro microstrutture. Zanichelli, Bologna.

Vernon R.H. (2004): A practical guide to rock microstructure. Cambridge, pp. 594.

Barker J. (1998) Introduction to metamorphic textures and microstructures. Blackie USA, Chapman & Hall.

Classificazione

Le Maitre R.W. (2002): Igneous Rocks. A classification and Glossary of terms. Cambridge University Press, pp. 236.

L. Morbidelli (2014). Le rocce e i loro costituenti. Seconda edizione. Bardi Ed., Roma

Fettes D. & Desmons J. (2007): Metamorphic rocks: A Classification and Glossary terms. Cambridge, pp. 244.

LINKS

www.whitman.edu/geology/winter

www.bgs.ac.uk/SCMR/products.html

www.atlantepetro.unito.it/page.asp

ALTRO MATERIALE DIDATTICO

▪ MODULO DI PETROGRAFIA

le lezioni sono pubblicate su **studium**

▪ MODULO DI LAB. DI PETROGRAFIA

<http://studium.unict.it/dokeos/2016/courses/72403C1/index.php>

PROGRAMMAZIONE DEL CORSO

MODULO DI PETROGRAFIA

Argomenti	Riferimenti testi
1 Introduzione al corso, metodi e strumenti per lo studio delle rocce	studium

2	Struttura della Terra, il magma, giacitura delle rocce magmatiche	studium
3	Strutture e microstrutture delle rocce magmatiche, principi di classificazione	studium
4	Classificazione mineralogica delle rocce magmatiche	studium
5	Classificazione chimica delle rocce magmatiche	studium
6	La solidificazione del magma: i principali diagrammi di stato	studium
7	Evoluzione del magma in sistemi aperti e chiusi	studium
8	Le serie magmatiche	studium
9	Magmatismo e ambienti geodinamici	studium
10	Cenni sulla genesi dei magmi basaltici	studium
11	Il processo sedimentario	studium
12	la disgregazione meccanica e chimica delle rocce	studium
13	trasporto, sedimentazione e diagenesi	studium
14	Classificazione delle rocce sedimentarie	studium
15	Le rocce sedimentarie e gli ambienti geologici	studium
16	Il processo metamorfico, fattori e meccanismi	studium
17	Strutture e microstrutture delle rocce metamorfiche	studium
18	Facies metamorfiche e principi di classificazione	studium
19	Metamorfismo di rocce pelitiche ed anatessi	studium
20	Principali tipi di rocce metamorfiche	studium
21	Metamorfismo e geodinamica: l'evoluzione della crosta terrestre	studium

MODULO DI LAB. DI PETROGRAFIA

	Argomenti	Riferimenti testi
1	Criteri di classificazione delle rocce. Riconoscimento e descrizione delle strutture delle rocce ignee alla mesoscala. Riconoscimento mesoscopico dei minerali più comuni.	
2	Riconoscimento microscopico e descrizione delle strutture e delle fasi minerali principali delle rocce ignee intrusive.	
3	Riconoscimento microscopico e descrizione delle strutture e delle fasi minerali principali delle rocce ignee effusive.	

- 4 Descrizione e classificazione IUGS di rocce intrusive a scala mesoscopica.

- 5 Descrizione e classificazione IUGS delle rocce vulcaniche e piroclastiche a scala mesoscopica. Descrizione e classificazione IUGS di rocce intrusive ed effusive a scala microscopica (granodiorite, basalto)

- 6 Descrizione e classificazione IUGS a scala microscopica di rocce ignee effusive e piroclastiche (fonolite, ignimbrite).

- 7 Determinazione del contenuto anortitico del plagioclasio su geminati Albite e Albite-Carlsbad. Schema del pleocroismo dell'anfibolo. Stesura relazione petrografica: gabbro a orneblenda

- 8 Petrografia microscopica: dacite a orneblenda, sienogranito a due miche.

- 9 Petrografia microscopica: andesite. Relazioni di cristallizzazione in rocce granitoidi porfiriche. Simplectiti.

- 10 Riconoscimento, descrizione e classificazione di rocce magmatiche intrusive ed effusive

- 11 Classificazione e caratterizzazione geochimica delle rocce magmatiche.

- 12 Le rocce sedimentarie. Principali categorie e relative strutture. Descrizione e classificazione delle rocce terrigene a scala mesoscopica. Petrografia microscopica: arenarie e grovacche

- 13 Descrizione e classificazione delle rocce carbonatiche alla meso- e alla microscala. Petrografia microscopica: wackestone, grainstone

- 14 Le rocce chimiche e biochimiche. Descrizione e classificazione mesoscopica di rocce terrigene, carbonatiche, chimiche e biochimiche.

- 15 Petrografia microscopica: quarzoarenite con cemento carbonatico, granofiro

- 16 Descrizione e classificazione mesoscopica di rocce magmatiche e sedimentarie.

- 17 Riconoscimento e descrizione delle strutture delle rocce metamorfiche alla meso- e alla microscala. Riconoscimento dei minerali più comuni.

- 18 Classificazione strutturale delle rocce metamorfiche e termini specifici (SCMR). Petrografia microscopica: fillade, micascisto granatifero

- 19 Petrografia microscopica: Anfibolite, Gneiss a granato e sillimanite.

- 20 Petrografia microscopica: marmo, gneiss occhiadino, paragneiss

- 21 Riconoscimento descrizione e classificazione di rocce metamorfiche alla mesoscala

- 22 Petrografia microscopica: granulite basica, milonite

- 23 Petrografia microscopica: gabbro, scisto anfibolico, tonallite.
-
- 24 Petrografia microscopica: Melagabbro, milonite, arcosa
-
- 25 Petrografia microscopica: migmatite, monzogabbro, packstone
-
- 26 Riconoscimento mesoscopico di rocce magmatiche, sedimentarie e metamorfiche
-

VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

▪ MODULO DI PETROGRAFIA

L'esame consiste in una prova orale

PROVE IN ITINERE

▪ MODULO DI PETROGRAFIA

La prova in itinere è prevista nella settimana di sospensione didattica; consiste in una prova orale sulla parte di programma già svolto. Essa, se superata positivamente, può far parte della valutazione finale.
