



UNIVERSITÀ
degli STUDI
di CATANIA

DIPARTIMENTO DI SCIENZE BIOLOGICHE, GEOLOGICHE E
AMBIENTALI

Corso di laurea in Scienze ambientali e naturali

Anno accademico 2016/2017 - 1° anno

PETROGRAFIA CON ELEMENTI DI MINERALOGIA M - Z

GEO/07 - 9 CFU - 2° semestre

Docente titolare dell'insegnamento

EUGENIO FAZIO

Email: eugenio.fazio@unict.it

Edificio / Indirizzo: Palazzo Ramondetta / Corso Italia 57

Telefono: 0957195752

Orario ricevimento: da lunedì a venerdì - ore 10:00-13:00 su appuntamento

OBIETTIVI FORMATIVI

Obiettivo del corso è fornire agli studenti: le conoscenze teoriche di base necessarie alla comprensione della natura dei minerali, al loro riconoscimento e studio; con il secondo modulo si propone quindi di fornire i concetti necessari sui fenomeni legati alla formazione ed evoluzione delle rocce magmatiche e metamorfiche ed i criteri per il riconoscimento e classificazione delle stesse .

PREREQUISITI RICHIESTI

Fondamenti di Chimica Generale, Matematica e Fisica

FREQUENZA LEZIONI

Obbligatoria

CONTENUTI DEL CORSO

Il corso si svolge mediante lezioni frontali ed esercitazioni in aula. La prima parte è fondamentale per la preliminare conoscenza dei processi litogenetici endogeni, la successiva comprende gli elementi di Mineralogia e la terza riguarda la Petrografia delle rocce magmatiche e metamorfiche.

Contenuti : Caratteri generali su struttura e composizione della Terra. Ciclo delle rocce e processi petrogenetici. Rocce ed ambienti geodinamici.

Definizione di minerale. Lo stato cristallino. Cristallografia morfologica: La simmetria, gli elementi di simmetria e le "Forme semplici". Esercizi di Cristallografia morfologica su modelli di cristalli.

Cristallografia strutturale: Da Hauy al reticolo cristallino. Il reticolo cristallino, le celle elementari. Gruppi e

sistemi. Polimorfismo. Cristallochimica: I legami nelle strutture cristalline. Le regole di Pauling. Isomorfismo. Le soluzioni solide e rappresentazione grafica di miscele binarie e ternarie. La genesi dei minerali e loro classificazione. I minerali delle rocce. Le proprietà fisiche dei minerali e loro riconoscimento.

I magmi e le loro caratteristiche chimico-fisiche. Le rocce magmatiche. Strutture e giaciture delle rocce plutoniche, sub-vulcaniche e vulcaniche. Composizione mineralogica delle rocce ignee. Nomenclatura e principali criteri di classificazione mineralogica e chimica. Il processo metamorfico: Caratteri generali e tipi di metamorfismo. Fattori di controllo del metamorfismo. Le rocce metamorfiche. Le strutture. Criteri classificativi e nomenclatura. Le metamorfiti più diffuse e i loro principali caratteri composizionali. Grado metamorfico, le Facies metamorfiche.

Riconoscimento mesoscopico di campioni di rocce.

TESTI DI RIFERIMENTO

1. L. Morbidelli "Le rocce e i loro costituenti" Bardi Editore, Roma, 2005.
2. C. Klein A. Philpotts "EARTH MATERIALS Introduction to Mineralogy and Petrology " Cambridge
3. Appunti dalle lezioni, diapositive e file esercitazioni disponibili su STUDIUM

ALTRO MATERIALE DIDATTICO

Tutto il materiale didattico utilizzato durante il corso è a disposizione degli studenti su "Studium", insieme ad appunti dalle lezioni, a cura del docente, e alle fotografie dei più importanti tra i campioni di minerali e rocce portati alle esercitazioni.

PROGRAMMAZIONE DEL CORSO

	* Argomenti	Riferimenti testi
1	* Reticolo cristallino	
2	* Regole di Pauling	
3	* Processi petrogenetici e ciclo delle rocce	
4	* Riconoscimento mesoscopico rocce e minerali	

* Conoscenze minime irrinunciabili per il superamento dell'esame.

N.B. La conoscenza degli argomenti contrassegnati con l'asterisco è condizione necessaria ma non sufficiente per il superamento dell'esame. Rispondere in maniera sufficiente o anche più che sufficiente alle domande su tali argomenti non assicura, pertanto, il superamento dell'esame.

VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

La prova d'esame è orale, lo studente sarà valutato sulla base di un colloquio che comprende la descrizione e classificazione di uno o più campioni a mano di rocce e/o minerali.

PROVE IN ITINERE

Non sono previste prove in itinere, viene fornito agli studenti, insieme al materiale didattico su "Studium", un file con domande sui più importanti argomenti, con esso lo studente potrà testare la sua preparazione.
