

Principali informazioni sull'insegnamento	
Denominazione insegnamento	Mineralogia
Corso di studio	Scienze della Natura
Classe di laurea	L-32
Crediti formativi (CFU)	10
Obbligo di frequenza	Si
Lingua di erogazione	italiano
Anno Accademico	2017/2018

Docente responsabile	
Nome e Cognome	Emanuela Schingaro
indirizzo mail	emanuela.schingaro@uniba.it
telefono	080-5443578

Dettaglio insegnamento	Ambito disciplinare	SSD	tipologia attività
			GEO/06

Erogazione insegnamento	Anno di corso	Semestre
	II	I

Modalità erogazione	CFU lez	Ore lez	CFU lab	Ore lab	CFU eserc	Ore eserc	CFU eserc campo	Ore eserc campo
		7	56	1	15	2	30	0

Organizzazione della didattica	ore totali	ore insegnamento	ore studio individuale
	250	101	149

Calendario	Inizio attività didattiche	Fine attività didattiche
	02.10.2017	12.01.2018

Syllabus	
Prerequisiti	Conoscenze di base di Matematica, Chimica e Fisica
Risultati di apprendimento attesi (<i>declinare rispetto ai Descrittori di Dublino</i>) (<i>si raccomanda che siano coerenti con i risultati di apprendimento del CdS, riportati nei quadri A4a, A4b e A4c della SUA, compreso i risultati di apprendimento trasversali</i>)	
Conoscenza e capacità di comprensione	Comprendere le principali caratteristiche chimiche e fisiche dei minerali anche in relazione alla loro simmetria e al loro ambiente di formazione
Capacità di applicare conoscenza e comprensione	Acquisizione di metodologie per il riconoscimento dei minerali e per l'analisi mineralogica
Autonomia di giudizio	Autonomia nel programmare esperienze ed esperimenti per il riconoscimento dei minerali
Abilità comunicative	Capacità di comunicare e discutere in forma scritta e orale argomenti di carattere mineralogico
Capacità di apprendimento	Capacità di recuperare e comprendere criticamente informazioni di tipo mineralogico dai testi, dalla letteratura, banche dati ed internet

Programma	
Contenuti dell'insegnamento	<p>CRISTALLOGRAFIA MORFOLOGICA (stato cristallino e amorfo; i cristalli; simmetria morfologica dei cristalli; i sette sistemi cristallini; le 32 classi cristalline; proiezioni stereografiche);</p> <p>CRISTALLOGRAFIA STRUTTURALE (il reticolo di traslazione; elementi di simmetria traslazionale; cenni sui gruppi spaziali; teoria della diffrazione dei raggi X; Produzione dei raggi X; Equazione di Bragg; interazione raggi X - materia; metodo delle polveri; identificazione delle fasi cristalline).</p> <p>CRISTALLOCHIMICA (isomorfismo e soluzioni solide; condizioni per la vicarianza degli ioni; solubilità parziale e completa allo stato solido; regole di Pauling; polimorfismo); i minerali e il loro ambiente di formazione. Analisi chimiche dei minerali</p> <p>OTTICA CRISTALLOGRAFICA Cenni sulla natura della luce. Generalità sulle onde luminose. Lo spettro del visibile. Luce polarizzata. Fenomeni luminosi nei mezzi otticamente isotropi. Riflessione e rifrazione. Assorbimento e trasmissione del colore. Il microscopio polarizzante. Schemi ottici per le osservazioni ortoscopiche e conoscopiche. Metodi di misura dell'indice di rifrazione dei solidi. Superficie dei raggi. Superficie d'onda e superficie degli indici. Le indicatrici ottiche dei cristalli monorifrangenti e dei cristalli birifrangenti uniassici e biassici. L'orientazione dell'indicatrice ottica nei cristalli in funzione del sistema cristallino. Analisi vettoriale del passaggio delle onde luminose attraverso il microscopio polarizzante. Lamine ausiliarie e loro applicazioni. Misura degli indici di rifrazione nei cristalli uniassici e biassici. Osservazioni con il solo polarizzatore. Pleocroismo e polarizzazione rotatoria.</p> <p>Osservazioni in luce convergente. Figure di interferenza dei cristalli uniassici e biassici. Determinazioni sulle figure di interferenza dei cristalli uniassici e biassici.</p> <p>MINERALOGIA SPECIALE</p> <p>La classificazione dei minerali. Elementi nativi. Solfuri e minerali ad essi relazionati. Ossidi, idrossidi, alogenuri. Carbonati, solfati, fosfati. Silicati. Minerali organici</p>
Testi di riferimento	<p>Appunti delle lezioni</p> <p>Klein C. - Mineralogia, Zanichelli.</p> <p>AAVV. Introduzione alla cristallografia moderna, ED. Fratelli Laterza, 1985</p> <p>Dyar MD, Gunter M E, Tasa D. Mineralogy and optical mineralogy. Mineralogical society of America, 2004</p>
Note ai testi di riferimento	-
Metodi didattici	<p>Lezione frontali mediante impiego di powerpoint</p> <p>Esercitazioni in classe e in laboratorio</p>
Metodi di valutazione (indicare almeno la tipologia scritto, orale, altro)	Colloquio orale ed impiego di lavagna tradizionale
Criteri di valutazione (per ogni risultato di apprendimento atteso su indicato, descrivere cosa ci si aspetta lo studente conosca o sia in grado di fare e a quale livello al fine di dimostrare che un risultato di apprendimento è stato raggiunto e a quale livello)	Lo studente deve dimostrare: - padronanza nella conoscenza delle caratteristiche chimico-fisiche dei minerali, con particolare riferimento alle proprietà cristallografiche; conoscenza delle metodologie per il riconoscimento dei minerali e dell'analisi mineralogica; capacità di pianificare, eseguire e interpretare i risultati di esperienze ed esperimenti per il riconoscimento dei minerali; capacità di comunicare le proprie conoscenze durante l'esame collegando gli argomenti in modo logico
Altro	