



SCHEMA DELL'INSEGNAMENTO (SI) MICROSCOPIA OTTICA PER LO STUDIO DELLE ROCCE

SSD: PETROLOGIA E PETROGRAFIA (GEO/07)

DENOMINAZIONE DEL CORSO DI STUDIO: SCIENZE NATURALI (M05)
ANNO ACCADEMICO 2022/2023

INFORMAZIONI GENERALI - DOCENTE

DOCENTE: CUCCINIELLO CIRO
TELEFONO: 081-2538164
EMAIL: ciro.cucciniello@unina.it

INFORMAZIONI GENERALI - ATTIVITÀ

INSEGNAMENTO INTEGRATO: NON PERTINENTE
MODULO: NON PERTINENTE
CANALE: A-Z
ANNO DI CORSO: II
PERIODO DI SVOLGIMENTO: SEMESTRE II
CFU: 6

INSEGNAMENTI PROPEDEUTICI

Nessuno

EVENTUALI PREREQUISITI

Conoscenze di base di Geologia, Mineralogia e Litologia

OBIETTIVI FORMATIVI

L'obiettivo del corso è finalizzato all'acquisizione di conoscenze pratiche nel campo della microscopia ottica applicata allo studio di rocce magmatiche, sedimentarie e metamorfiche che caratterizzano il substrato del Pianeta Terra su cui si sviluppa la vita vegetale ed animale. Ulteriore obiettivo formativo specifico nell'ambito delle scienze naturali è la relazione tra le tessiture delle varie rocce e l'ambiente genetico di formazione.

RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI (DESCRITTORI DI DUBLINO)

Conoscenza e capacità di comprensione

Lo studente deve dimostrare di conoscere e sapere classificare le rocce ignee, sedimentarie e metamorfiche attraverso l'osservazione al microscopio polarizzatore di sezioni sottili di rocce. Il percorso formativo comprenderà una fase di esercitazione durante la quale lo studente imparerà ad utilizzare il microscopio polarizzatore, a riconoscere i principali minerali (che costituiscono le rocce terrestri) e a classificare con opportuni diagrammi le rocce.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Lo studente deve dimostrare di essere in grado di classificare le rocce e di fornire una interpretazione sui processi genetici.

Autonomia di giudizio

Lo studente deve essere in grado di valutare in maniera autonoma le tessiture delle varie rocce e di indicare i vari ambienti di formazione.

Abilità comunicative

Lo studente deve saper spiegare a persone non esperte il funzionamento del microscopio polarizzatore, le caratteristiche mineralogiche e litologiche delle principali rocce ignee, sedimentarie e metamorfiche. Deve saper riassumere in maniera completa ma concisa i risultati raggiunti utilizzando correttamente il linguaggio tecnico specifico. Lo studente deve essere in grado di trasmettere a non esperti i principi, i contenuti e le possibilità applicative con correttezza e semplicità.

Capacità di apprendimento

Lo studente deve essere in grado di ampliare le proprie conoscenze attingendo in maniera autonoma a libri di testo e pubblicazioni scientifiche. Il corso fornisce allo studente indicazioni e suggerimenti necessari per consentirgli di affrontare argomenti affini a quelli in programma

PROGRAMMA-SYLLABUS

Concetti fondamentali: luce, polarizzazione, rifrazione, birifrangenza, colori di interferenza, indicatrice ottica, figure di interferenza, assorbimento, pleocroismo (4 ore)

Com'è fatto il microscopio polarizzatore (2 ore)

Riconoscimento delle caratteristiche dei minerali al microscopio: a) al solo polarizzatore; b) a nicoli incrociati; c) luce convergente (2 ore)

Riconoscimento dei principali minerali delle rocce (4 ore)

Classificazione delle rocce ignee su base modale (4 ore)

Riconoscimento al microscopio polarizzatore di strutture e tessiture di rocce basaltiche (4 ore)

Osservazione al microscopio polarizzatore delle strutture e tessiture di rocce cumulitiche (4 ore)

Rocce ultrafemiche. Classificazione e osservazione al microscopio polarizzatore delle principali strutture e tessiture (2 ore)

Osservazione al microscopio polarizzatore di strutture e tessiture di rocce vulcaniche (e.s. hawaiiiti, mugeariti, andesiti, tefrifonoliti, fonotefriti, fonoliti, trachiti e rioliti) (8 ore)

Osservazione al microscopio polarizzatore di strutture e tessiture di rocce intrusive (es. tonaliti, granodioriti, graniti, sieniti e sieniti a foidi) (8 ore)

Studio delle analisi chimiche dei principali litotipi vulcanici e plutonici (4 ore)

Osservazione al microscopio polarizzatore di leuciti, nefeliniti e meliliti (4 ore)

Riconoscimento al microscopio polarizzatore di strutture e tessiture di rocce carbonatiche (2 ore)

Riconoscimento al microscopio polarizzatore di strutture e tessiture di rocce sedimentarie (ruditi e areniti) (4 ore)

Riconoscimento al microscopio polarizzatore di strutture e tessiture di rocce sedimentarie (carbonati) (4 ore)

Riconoscimento al microscopio polarizzatore di strutture e tessiture di rocce metamorfiche (4 ore)

MATERIALE DIDATTICO

Materiale didattico fornito dal docente durante il corso

MODALITÀ DI SVOLGIMENTO DELL'INSEGNAMENTO-MODULO

Il docente utilizzerà: a) lezioni frontali per circa il 50% delle ore totali, b) esercitazioni per approfondire praticamente aspetti teorici per 3 CFU.

La strumentazione adottata per il corso di MICROSCOPIA OTTICA PER LO STUDIO DELLE ROCCE è il microscopio polarizzatore.

VERIFICA DI APPRENDIMENTO E CRITERI DI VALUTAZIONE

a) Modalità di esame

- Scritto
- Orale
- Discussione di elaborato progettuale
- Altro

In caso di prova scritta i quesiti sono

- A risposta multipla
- A risposta libera
- Esercizi numerici

b) Modalità di valutazione

Esame finale:

Prova pratica (utilizzando il microscopio polarizzatore) e discussione orale sugli argomenti trattati durante il corso.

Criteri di valutazione con cui verrà effettuata la verifica delle conoscenze e abilità acquisite sono:

1. Completezza delle conoscenze acquisite;
2. Capacità di classificare le rocce ignee, sedimentarie e metamorfiche attraverso l'osservazione al microscopio di sezioni sottili;
3. Abilità nel saper riconoscere i principali costituenti delle rocce;
4. Proprietà della terminologia tecnica utilizzata.