



MODELLO SCHEDA INSEGNAMENTO

Corso di L/LM/LMCU	Laurea Magistrale in Scienze e Tecnologie Geologiche
Denominazione insegnamento:	Georisorse per l'Ambiente ed i Beni Culturali
Numero di Crediti:	6
Anno:	I
Semestre:	II
Docente Titolare:	Alessio Langella
Dottorandi/assegnisti di ricerca che svolgono attività didattica a supporto del corso:	
Orario di ricevimento:	Lunedì dalle 10,00 alle 11,00
Indirizzo:	Via dei Mulini 59/A

PRESENTAZIONE DEL CORSO:

Il Corso ha due principali finalità: la prima è lo studio delle rocce lapidee usate in architettura come pietre ornamentali. Di queste se ne conosceranno tutti gli aspetti petrofisici che sono alla base del loro impiego, i meccanismi di alterazione (weathering) che le stesse subiscono nel tempo ed i prodotti del degrado. La seconda finalità è quella relativa allo studio dei minerali e rocce industriali e le relative applicazioni in campo tecnologico.

GLI OBIETTIVI FORMATIVI

Alla fine dell'insegnamento lo studente avrà acquisito il concetto di georisorsa nella sua accezione più ampia (giacimentologia, minerali industriali, pietre ornamentali). L'ampia casistica di applicazioni in ambito tecnologico ed ambientale di minerali industriali che verrà portata a lezione sarà uno strumento di indubbia utilità alla formazione del geologo intesa come figura professionale in grado di conoscere, trasformare e sfruttare le georisorse del territorio.

PREREQUISITI RICHIESTI

Lo studente dovrà essere in grado di classificare i principali minerali (rock-forming minerals) e le rocce, concetti che verranno altresì ripresi durante il corso, con particolare riferimento alle pietre

ornamentali. Dovrà inoltre avere le conoscenze di base di chimica inorganica per poter comprendere i meccanismi che portano al weathering delle rocce.

FREQUENZA DELLE LEZIONI

Pur non essendo obbligatoria secondo il Regolamento Didattico di Ateneo, la frequenza è fortemente consigliata ciò anche in considerazione della forte componente esercitativa del corso ma soprattutto in virtù del fatto che gli argomenti trattati non sono reperibili in libri di testo.

CONTENUTI DEL CORSO

Contributo delle scienze mineralogiche e petrografiche nella salvaguardia dei beni ambientali e culturali. Definizione di risorsa mineraria e di minerale industriale. Le rocce e il loro impiego in architettura.

Classificazione delle rocce: magmatiche, sedimentarie, metamorfiche. Definizioni e classificazioni di materiali lapidei. Impieghi dei materiali lapidei. Il ciclo dei materiali lapidei. Cenni sulle normative vigenti ed in preparazione.

Proprietà dei materiali: proprietà qualitative e proprietà tecniche standard e non-standard. Tipologie dei materiali lapidei in commercio. I materiali lapidei delle cinque province della Campania.

Giacimentologia: tipi di giacimenti, ricerca e caratterizzazione. Attività estrattiva; lavorazione e trasformazione dei lapidei.

Il degrado dei materiali lapidei ornamentali. Fattori intrinseci ed estrinseci che definiscono il degrado. Descrizione delle alterazioni macroscopiche dei materiali lapidei sulla base della normativa NorMaL 1/88. Esempi di alterazioni macroscopiche su manufatti lapidei. I prodotti dell'alterazione e del degrado; tecniche analitiche per l'identificazione e la caratterizzazione dei prodotti del degrado.

I minerali industriali. Bauxite, sabbie silicee, caolino, amianti, feldspati. Applicazioni dei minerali industriali. Esempi. I minerali industriali nella salvaguardia dell'ambiente. Minerali argillosi, zeoliti.

METODI DIDATTICI

L'insegnamento prevede lezioni frontali, esercitazioni in laboratorio didattico (riconoscimento macroscopico di pietre ornamentali) e seminari su argomenti specifici che attengono alle georisorse in generale ed alle loro applicazioni, in particolare.

TESTI DI RIFERIMENTO

AA.VV. - Le Pietre Storiche della Campania - Dall'oblio alla riscoperta. A cura di M. de Gennaro, D. Calcaterra, A. Langella. Editore Luciano.

Manning D.A.C. - Introduction to industrial minerals. Chapman & Hall Evans A.M.

Ore geology and Industrial Minerals. An Introduction. Blackwell Science

NorMaL 1/88 Alterazione dei materiali lapidei e trattamenti conservativi. Lessico. Ed. CNR-ICR, Roma (1988).

Appunti del docente.

ESAME DI PROFITTO

La valutazione della preparazione avverrà attraverso un colloquio orale preceduto dalla descrizione di una georisorsa scelta dal docente e delle sue potenziali applicazioni. Il voto finale terrà conto della pertinenza delle risposte rispetto alle domande formulate, della qualità dei contenuti, della capacità di collegamento con altri temi oggetto del programma, della capacità di riportare esempi, della proprietà di linguaggio tecnico e della capacità espressiva complessiva dello studente.

CALENDARIO ESAMI

Rinvio al link

PRENOTAZIONE ESAMI

Rinvio al link

SYLLABUS

Argomenti	Ore	Riferimenti bibliografici	Tipologia di lezione
Classificazione delle rocce	6	AA.VV. - Le Pietre Storiche della Campania - Dall'oblio alla riscoperta. A cura di M. de Gennaro, D. Calcaterra, A. Langella. Editore Luciano.	Frontale ed esercitazioni
Proprietà dei materiali	10		Frontale ed esercitazioni
Giacimentologia	8	Ore geology and Industrial Minerals. An Introduction. Blackwell Science	Frontale
Il degrado dei materiali lapidei ornamentali	6	NorMaL 1/88 Alterazione dei materiali lapidei e trattamenti conservativi. Lessico. Ed. CNR-ICR, Roma (1988).	Frontale
I prodotti del degrado	6		Frontale
I minerali industriali	12	Manning D.A.C. - Introduction to industrial minerals. Chapman & Hall Evans A.M.	Frontale

I minerali industriali nella salvaguardia dell'ambiente	6	Appunti del docente	Frontale