

SCHEDA DELL' INSEGNAMENTO DI GEMMOLOGIA

INTRODUCTION TO GEMMOLOGY

Corso di Studio

Scienze e Tecnologie per la Natura e per l'Ambiente Scienze Naturali

Insegnamento

Laurea/

Laurea Magistrale/LMcu

A.A. 2017/2018

Docente: Ghiara Maria Rosaria

☎ 0812538188 0812535162

email: mghiara@unina.it

SSD

CFU

Anno di corso (I, II, III)

Semestre (I, II e LMcu)

Insegnamenti propedeutici previsti: _____

RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI

Conoscenza e capacità di comprensione (max 4 righe, Arial 9)

Lo studente deve dimostrare di conoscere le problematiche relative: 1 alle condizioni chimico-fisiche che sovrintendono alla cristallizzazione dei minerali in varietà gemma; 2 alle loro caratteristiche strutturali e loro proprietà fisiche. Deve essere in grado di discutere sulla struttura e composizione chimica dei minerali, nonché sui loro campi di stabilità in relazione alle loro genesi e alla loro distribuzione

Il percorso formativo del corso fornisce agli studenti le conoscenze e gli strumenti metodologici di base necessari per analizzare i minerali in varietà gemma. Tali strumenti, corredati da nozioni di chimica, fisica e matematica, consentono agli studenti di comprendere le principali problematiche cristallografiche cristallografiche e cristallografiche, e di coglierne le profonde implicazioni relative alla minerogenesi.

Conoscenza e capacità di comprensione applicate (max 4 righe, Arial 9)

Lo studente deve avere la capacità di utilizzare gli strumenti metodologici forniti durante il corso ed estenderli anche nei campi delle altre discipline geologiche. Dovrà saper riconoscere i minerali macroscopicamente e microscopicamente e fornirne corrette descrizioni..

Eventuali ulteriori risultati di apprendimento attesi, relativamente a:

- *Autonomia di giudizio: Grazie alle metodologie fornite lo studente dovrebbe effettuare in autonomia osservazioni sul riconoscimento delle proprietà chimiche, fisiche e strutturali delle gemme.*
- *Abilità comunicative: Lo studente dovrebbe saper spiegare con correttezza e semplicità, a persone non esperte, le nozioni di base della gemmologia e le sue finalità e le possibilità applicative. Deve saper presentare un elaborato in maniera concisa su quanto appreso utilizzando correttamente i termini propri della disciplina.*
- *Capacità di apprendimento: Lo studente dovrebbe essere in grado di aggiornarsi e ampliare le proprie conoscenze attingendo in maniera autonoma ad articoli scientifici propri del settore gemmologico. Inoltre gli studenti vengono invitati a seguire seminari tenuti da esponenti del mondo del lavoro organizzati dall'Ateneo o da altre istituzioni.*

PROGRAMMA (in italiano, min 10, max 15 righe, Arial 9, raggruppando i contenuti al massimo in 10 argomenti)

Pietre dure e pietre preziose. Caratteristiche pietre preziose. Processi di formazione dei minerali utilizzati come pietre preziose (cenni). Gemme: minerali anomali. Giacimenti primari e secondari - Principali località di rinvenimento e processi di coltivazione ed estrazione (cenni); Proprietà fisiche: peso specifico, indice di rifrazione, dispersione, durezza, fluorescenza, luce ed effetti ottici. Strumenti per lo studio delle gemme: Osservazione ad occhio nudo, Lente di ingrandimento, Stereomicroscopio con adattatore per illuminazione a campo oscuro, Microscopio polarizzatore, Rifrattometro, Dicroscopio, Spettroscopio, Diffrattometro a Raggi X, FT-IR, Raman spectroscopy. Colore delle gemme, difetti strutturali, centri di colore, metamerismo, composizione chimica; Metalli che colorano le gemme: minerali idiocromatici e allocromatici; Cu, Fe, Mn, Cr, Ni, Co, V, Ti presenti come impurità. Trattamento delle gemme. Variazioni causate dalla colorazione; Trattamento termico; Trattamento con Radiazioni; Sintesi delle gemme. Gemme sintetiche e gemme trattate

Esercitazioni osservazione allo stereomicroscopio in luce riflessa, trasmessa e in campo scuro di: corindoni (zaffiri e rubini); berillo (smeraldo e acquamarina), ed altre gemme. Osservazione delle morfologie e tessiture presentate dai diamanti grezzi. Utilizzo del Polariscope e del Rifrattometro. Determinazione del peso specifico e proprietà fisiche delle gemme.

CONTENTS (in English, min 10, max 15 lines, Arial 9)

Diamond and colored gemstones (Ornamental gemstones and rare gemstones). Principals features of gemstones. Uncommon Elements Make Uncommon Gemstones. Genesis of the gems. Nature of deposit. Gemstones: mining and

SCHEDA DELL' INSEGNAMENTO DI GEMMOLOGIA

INTRODUCTION TO GEMMOLOGY

Corso di Studio

Scienze e Tecnologie per la Natura e per l'Ambiente Scienze Naturali

Insegnamento

Laurea/

Laurea Magistrale/LMcu

A.A. 2017/2018

processing. Principal locality of extraction. Physical properties of gemstones: luster, hardness, specific gravity, dichroic gemstones, singly or doubly refractive, gem's absorption spectrum, fluorescence. Various gemological instruments to identify gemstones: loupe, a gem microscope, stereomicroscope, Refractometer, Balance Beam Scale, Dichroscope, Polariscope, Spectroscope, RX diffraction, FT-IR, Raman spectroscopy. Color in gemstones: crystalline defects, metamerism, chemical composition. Metal elements and colored gemstones: idiochromatic and allochromatic minerals; Cu, Fe, Mn, Cr, Ni, Co, V, Ti as impurities. Treatments and synthetics. Intensive lab sessions: stereomicroscope observation in reflected light, dark field, transmitted of: corundum (sapphires and rubies); Beryl (emerald and aquamarine), and other gems. Observation of the rough diamonds morphologies. Using the Polariscope and Refractometer. Determination of specific weight and physical properties of the buds.

MATERIALE DIDATTICO (max 4 righe, Arial 9)

Gemme di Robert webstert Ed. Zanichelli Diamonds in Nature. A guide to rough diamonds Tappet R and Tappet M.C. Springer ; Crystals and crystal growth Ed W. Carter Nova Publishers, Leone E., Leone A., Provera G.: IL LIBRO DELLE GEMME (1995) Edizioni AISG
Materiale didattico preparato a cura del docente

FINALITA' E MODALITA' PER LA VERIFICA DI APPRENDIMENTO

a) Risultati di apprendimento che si intende verificare:

b) Modalità di esame:

L'esame si articola in prova	Scritta e orale		Solo scritta		Solo orale	X
Discussione di elaborato progettuale						
Altro, specificare						
In caso di prova scritta i quesiti sono (*)	A risposta multipla		A risposta libera		Esercizi numerici	

(*) E' possibile rispondere a più opzioni