

Laboratorio di Gemmologia

Codice: 2023SCI296

Macroarea di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali

Tutor universitario: Giovanni Casini

Docenti: Giovanni Casini, Anna Sgarlata

Sede di svolgimento:

Aula T1 Macroarea Scienze Tor Vergata

Descrizione:

Il laboratorio si svolge in presenza nella sede universitaria, ed è diviso in due parti. Nella prima parte si espongono le caratteristiche delle gemme che sono oggetto di studio.

Nella seconda parte gli studenti lavorano suddivisi in gruppi di lavoro per eseguire misure al fine di scoprire la natura delle gemme campione.

La lezione introduttiva e la valutazione della relazione sono effettuate in collaborazione fra docenti della scuola e universitari.

Obiettivo del percorso formativo:

Lo scopo principale del progetto è far partecipare gli studenti ad una attività laboratoriale che permetta loro di utilizzare il metodo scientifico e sperimentare il lavoro basilare di un ricercatore nel campo della Scienza dei Materiali.

Obiettivi complementari sono l'acquisizione e/o il consolidamento di:

- capacità di osservazione critica degli esperimenti e deduzione logica
- manualità nell'utilizzo degli apparati laboratoriali e degli strumenti di misura, con particolare riguardo agli errori strumentali
- capacità di rappresentazione corretta dei dati sperimentali
- capacità di estrarre informazioni dai dati sperimentali, con il relativo errore

Applicazione delle misure ottico fisiche al fine di identificare le gemme campione.

Competenze tecniche e disciplinari attese al termine del percorso:

Identificazione delle gemme tramite la misura delle loro proprietà ottiche e fisiche

Prerequisiti richiesti dal percorso:

Concetti basilari di ottica geometrica, onde e polarizzazione, misura del peso specifico per mezzo della spinta idrostatica, identificazione degli atomi tramite gli spettri di assorbimento.

Metodi e strumenti di lavoro utilizzati:

Fine iscrizione il 30/11/2023

Coprogettazione totale

Posti riservati ai partners di coprogettazione:
20

Modalità di erogazione:
in presenza

Durata progetto:
10 ore

Classi ammesse:
IV

Calendario del progetto:
11/12/2023

Per maggiori informazioni sul progetto PCTO contattare:
giovanni.casini@uniroma2.it

Attività sperimentale in gruppi di lavoro: il banco di lavoro permette di realizzare misure di indice di rifrazione, birifrangenza, peso specifico e lo spettro di assorbimento.

L'elaborazione dati prevede l'utilizzo di mezzi informatici per la stesura della relazione, la realizzazione di tabelle e grafici.

Strumenti di valutazione del progetto:

schede di osservazione, attività di laboratorio

Strutture coinvolte:

Macroarea di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali: Dip. Fisica

Valutazione dei rischi per il progetto:

Dati riferiti al progetto

È previsto l'utilizzo di attrezzature/macchine/sostanze specifiche di laboratorio nell'ambito del PCTO? (per attrezzature non si intende il PC) Sì

Elencare tutte le attrezzature/macchine/sostanze utilizzate nell'ambito del PCTO: bilancia elettronica, polariscopio, rifrattometro

Indicare le procedure di tale utilizzo: per misure di peso, rotazione della polarizzazione, indice di rifrazione

Gli alunni manipoleranno sostanze o utilizzeranno attrezzature specifiche di laboratorio? Sì

Indicare quali sostanze o attrezzature gli studenti manipolano: quelle sopra descritte

Ai fini delle norme cogenti di sicurezza, per le attività PCTO, si possono utilizzare solo i laboratori didattici.

Informazioni riferite alla sicurezza

È consentito un sopralluogo preliminare in università da parte del tutor scolastico? Sì

Il tutor universitario ha ricevuto una formazione in materia di sicurezza sul lavoro? Sì

Il Documento di Valutazione dei Rischi (DVR) dell'università ha preso in considerazione eventuali rischi a carico di allievi in stage? Sì

È prevista la sorveglianza sanitaria per la mansione assegnata all'allievo? No

Vengono forniti Dispositivi di Protezione Individuale (DPI), se previsti, per la mansione assegnata all'allievo? Sì