

Messaggera del Cielo

la natura della Luce

Prerequisiti

Conoscenza generale dei fenomeni ondulatori e della loro descrizione matematica.

♦ Cupola

Come punto di partenza si conduce l'osservazione guidata della volta del Cielo per mostrare come dall'osservazione del Cielo ad occhio nudo sia necessariamente derivata la visione antica del Cosmo. Quindi attraverso la proiezione di immagini telescopiche di esempi diversi del bestiario degli oggetti celesti, si avrà cura di mostrare quali strumenti di approfondimento sono stati determinanti al fine di modificare tale visione e come il loro utilizzo si sia intrecciato con il progresso delle conoscenze fisiche, con particolare riferimento al ruolo della spettroscopia come insieme di esperienze cruciali da cui sono nate sia l'astrofisica che la moderna teoria atomica.

♦ Attività pratica n.° 1

L'esperimento condotto dagli studenti, dopo una opportuna fase preparatoria, sarà quantitativo ed avrà l'obiettivo di far ricavare loro le lunghezze d'onda della luce monocromatica di fascetti laser di tre colori diversi, da fenomeni di diffrazione ottenuti con fenditure ottenute con un calibro (sensibilità = 0,05 mm).

In ciascuno dei tre casi gli studenti (suddivisi in gruppi) dovranno variare la larghezza della fenditura e misurare in corrispondenza la distanza tra due frange di diffrazione consecutive.

♦ Attività pratica n.° 2 (alternativa alla n.° 1)

Utilizzando fascetti laser di colori diversi e frequenze predefinite, gli studenti a gruppi (previa una opportuna fase di formazione) determineranno il passo reticolare di un CD-Rom e di un DVD.

In entrambi i casi verrà infine mostrato come è possibile costruire un semplice spettroscopio con un CD, e con esso poter osservare spettri sia di emissione.

A chi si rivolge?

Il laboratorio è rivolto alle classi V delle scuole medie superiori

Quanto dura?

La durata complessiva (tra cupola e laboratorio pratico) è di 2:30 ore circa.

Quanto costa?

La spesa complessiva è di 5 € ad alunno.

Come prenotarsi?

Possiamo offrirvi questa attività tutti i giorni (dal Lunedì al Sabato) dalle ore 9 alle 11.30. Al pomeriggio (15-17) nei giorni di Lunedì, Mercoledì e Venerdì (altre date e fasce orarie sono concordabili previo disponibilità della sala). Per informazioni e prenotazioni chiamateci allo 0544 62534 (Lun.-Ven. 8:00 - 12:30).