UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI DI MILANO-BICOCCA

COURSE SYLLABUS

Laboratory of Data Acquisition

2425-1-F5802Q006

Obiettivi

Fornire i contenuti fondamentali e di base e le competenze specifiche per pianificare e condurre osservazioni di sorgenti galattiche e extragalattiche con telescopi ottici. Fornire i contenuti fondamentali di base e le competenze specifiche per l'analisi e l'interpretazione di osservazioni. Maturare esperienza nell'operare un telescopio.

Contenuti sintetici

Come scrivere un proposal, conoscenza di strumentazioni ottica, uso di telescopio ottico (Telescopio Bicocca), elementi di acquisizione dati e di riduzione delle osservazioni, modalità di analisi di dati, come presentare risultati in una relazione scientifica.

Programma esteso

Scrivere un proposal: la struttura di un proposal di successo, elementi tecnici e scientifici, pianificare un'osservazione

Conoscenza di strumentazione ottica: immagini e spettroscopia, condizione del sito di osservazione, come stimare la durata delle osservazioni

Utilizzo del Telescopio Bicocca: nozioni pratiche presso il sito del telescopio o dalla sala di controllo remota

Acquisizione e riduzione dei dati: dai dati grezzi a dati per l'analisi, come estrarre misure e relativi errori

Analisi dei dati e scrittura del report: come analizzare e modellizzare le osservazioni per rispondere agli obiettivi

del proposal, come scrivere e presentare i dati in un report

Laboratorio: mini progetti di ricerca usando il Telescopio Bicocca

Prerequisiti

Laurea in fisica.

Questo corso è raccomandato a studenti interessati ad intraprendere un percorso di studio osservativo/sperimentale.

Modalità didattica

Workshops su modalità di scrittura di un proposal, le caratteristiche degli strumenti, le tecniche di riduzione dati, e la pianificazione ed esecuzione di osservazioni. Attività di laboratorio per completare le osservazioni e l'analisi dei dati usando il Telescopio Bicocca.

Modalità didattica: presentazioni frontali introduttive (20 percento, didattica erogativa) e lavoro laboratoriale a gruppi (80 percento, didattica interattiva)

Tutte le attività si svolgeranno in lingua inglese.

Materiale didattico

Il materiale necessario per il corso verrà fornito sotto forma di dispense.

Una referenza utile è il testo:
Mark Gallaway; An Introduction to Observational Astrophysics; 2016, Springer. [Disponibile presso la biblioteca di ateneo anche in formato PDF and e-book]

Periodo di erogazione dell'insegnamento

Primo semestre.

Modalità di verifica del profitto e valutazione

Relazione scritta sul mini-progetto di ricerca svolto in laboratorio, e esame orale sul contenuto dei workshop e sul materiale presente nella relazione. La valutazione finale si basa sia sulle conoscenze teoriche e tecniche acquisite nel corso del laboratorio che sulle metodologie di pianificazione, programmazione ed esecuzione di un programma scientifico osservativo sviluppate durante il corso.

Orario di ricevimento

Su appuntamento (via email).

Sustainable Development Goals

ISTRUZIONE DI QUALITÁ | IMPRESE, INNOVAZIONE E INFRASTRUTTURE