



UNIVERSITÀ DI PISA

ASTROPHYSICAL PROCESSES/ PROCESSI ASTROFISICI

WALTER DEL POZZO

Anno accademico 2023/24
CdS FISICA
Codice 226BB
CFU 9

Moduli	Settore/i	Tipo	Ore	Docente/i
PROCESSI ASTROFISICI	FIS/05	LEZIONI	54	WALTER DEL POZZO STEVEN NEIL SHORE

Obiettivi di apprendimento

Conoscenze

Fondamenti:

- Unità e grandezze fondamentali
- Sistemi di magnitudine e filtri
- Ordini di grandezza

Gravità:

- Richiami di dinamica Kepleriana
- Sistemi binari
- Correzioni relativistiche

Elementi di meccanica statistica:

- Equazione di Boltzmann

Elementi di fluidodinamica:

- Equazione di Eulero
- Equazione di Navier-Stokes
- Shocks
- Fenomeni turbolenti
- Venti
- Processi di accrescimento

Processi radiativi:

- Processi di assorbimento ed emissione atomica e molecolare
- Processi di scattering
- Profondità ottica ed equazione del trasporto radiativo
- Processi di ionizzazione ed equazioni di Saha

Applicazioni:

- Shock astrofisici
- Sfera di Stromgren
- Nubi molecolari
- Variabili cataclismiche
- Supernovae
- Dischi di accrescimento
- Coalescenza di buchi neri

Modalità di verifica delle conoscenze

L'esame sarà esclusivamente orale durante il quale sarà richiesto allo studente di esaminare e discutere un sistema astrofisico nel contesto degli argomenti trattati nel corso.

Prerequisiti (conoscenze iniziali)



UNIVERSITÀ DI PISA

Triennale in fisica

Indicazioni metodologiche
lezioni telematiche

Modalità d'esame
Orale

Ultimo aggiornamento 31/07/2023 13:04