

Corso di Laurea Magistrale in Astrofisica e cosmologia (NUOVO ORDINAMENTO)

69073 - EVOLUZIONE SPETTRALE DELLE GALASSIE

Anno Accademico 2016/2017

Docente: Buzzoni Alberto

Numero di crediti 6

Conoscenze e abilità da conseguire:

Al termine del corso, lo studente conosce il quadro generale degli aspetti evolutivi di insieme delle popolazioni stellari (età, composizione chimica, funzione di massa iniziale etc.) e del loro impatto sulle caratteristiche spettrofotometriche integrate dei rispettivi sistemi nelle differenti scale di aggregazione nell'Universo (ammassi stellari, dischi e bulge galattici, ammassi di galassie etc.).

Programma/Contenuti:

- Popolazioni stellari semplici e relazioni di scala delle stelle come traccianti di età nelle galassie
- Caratterizzazione spettrale delle galassie dei differenti tipi morfologici
- Modelli semi-analitici di evoluzione spettrofotometrica
- Problema dell'UV-upturn nelle galassie ellittiche e relativi test cosmologici
- Nebulose planetarie e altri traccianti stellari del background diffuso intergalattico
- Popolazioni stellari composite
- Star Formation Rate ed evoluzione fotometrica dei dischi
- Il rapporto massa-luminosità e le sue implicazioni sulla evoluzione dei sistemi extragalattici
- Legge di Schmidt e a birthrate costante. Il fenomeno di downsizing nella genesi galattica
- Sistemi spettrofotometrici di banda stretta (Lick nell'ottico e di Fanelli nell'ultravioletto)
- Entropia fotometrica e metodo di Tonry-Schneider sulle fluttuazioni di brillantezza delle galassie
- Effetti del redshift sulla distribuzione di energia spettrale osservata nelle galassie
- Correzione k passiva ed evolutiva per le galassie
- Colore apparente nelle galassie di alto redshift. Oggetti di dropout
- Metagalassie e diagrammi di Madau-Lilly sulla storia di formazione stellare cosmica

Testi/Bibliografia:

Il corso si incentrerà prevalentemente sullo studio e discussione di articoli originali e di rassegna (Annual Review of Astronomy and Astrophysics, e Fundamental Cosmic Physics) apparsi sulle riviste specialistiche, completato da materiale audiovisivo via rete (dispense, powerpoints etc.).

Metodi didattici: 48 ore di lezioni frontali sugli argomenti del corso, con discussioni di approfondimento e risoluzione di problemi applicativi

Modalità di verifica dell'apprendimento: Esame orale

Strumenti a supporto della didattica: Presentazioni power-point.

Orario di ricevimento: Tutti i pomeriggi (Lun-Ven ore 14-18)

Osservatorio Astronomico - Via Ranzani 1 - Primo piano

tel 051 2095771 - email: alberto.buzzoni@oabo.inaf.it

Link ad altre eventuali informazioni:

<http://www.bo.astro.it/~eps/lezioni/lezioni.html>
