

# SCHEDA DELL' INSEGNAMENTO DI ASTROFISICA

## Astrophysics

Corso di Studio  
Magistrale in Fisica

Insegnamento

Laurea Magistrale

A.A. 2018/2019

Docente: Longo

☎081 676142

email: giuseppe.longo@unina.it

SSD

CFU

Anno di corso (I, II)

Semestre (I, II)

Insegnamenti propedeutici previsti:

<b>Prerequisiti (max 4 righe, Arial 9)</b>
Fisica statistica
<b>Conoscenza e capacità di comprensione (max 4 righe, Arial 9)</b>
Ci si prefigge di fornire allo studente una comprensione dei principali meccanismi fisici che governano e determinano le proprietà dei corpi celesti. In particolare, ci si prefigge di mostrare come le conoscenze acquisite nel corso della laurea triennale siano di per sé sufficienti ad ottenere stime quantitative di parametri cruciali quali, ad esempio, l'età e la durata delle principali fasi dell'evoluzione stellare, le caratteristiche fisico-chimiche dei sistemi (eso)planetari, etc.
<b>Conoscenza e capacità di comprensione applicate (max 4 righe, Arial 9)</b>
Conoscenza di semplici modelli stellari (omologhi, politropici) e delle caratteristiche della strumentazione astronomica

**PROGRAMMA** (in italiano, min 10, max 15 righe, Arial 9, raggruppando i contenuti al massimo in 10 argomenti)

Fenomenologia degli oggetti celesti (sistema solare, stelle, mezzo interstellare e Galassia). Osservabili dei sistemi planetari e teorie di formazione. I dati astronomici: catena di acquisizione, fotometria e spettroscopia. Teoria della migrazione planetaria. Risonanze planetarie. Determinazione dei parametri fisici degli oggetti celesti (distanze, masse, raggi, etc.). Equazioni di struttura stellare. Trasporto radiativo e convettivo. Reazioni nucleari di interesse astrofisico. Evoluzione di stelle di piccola massa. Evoluzione di stelle di grande massa. Cenni sugli stati finali dell'evoluzione stellare.
--

**CONTENTS** (in English, min 10, max 15 lines, Arial 9)

Phenomenology of celestial objects (solar system, stars, interstellar medium, Milky Way). Observable quantities for the planets and theories of planetary formation. Astronomical data: acquisition chain, photometry and spectroscopy. Theory of planetary migration, planetary resonances. Determination of physical parameters (distances, masses, radii, etc.) Equation of stellar structure. Radiative and convective transport. Nuclear reactions in astrophysics. Evolution of low mass stars. Evolution of high mass stars. Introduction to the final stages of stellar evolution.
--

**MATERIALE DIDATTICO** (max 4 righe, Arial 9)

Dispense fornite dal docente. Libro: introduction to modern Astrophysics di Ostlie e Carroll.
---

**FINALITA' E MODALITA' PER LA VERIFICA DI APPRENDIMENTO**

**a) Risultati di apprendimento che si intende verificare:**

Conoscenza degli argomenti trattati nel corso

**b) Modalità di esame:**

L'esame si articola in prova	Scritta e orale		Solo scritta		Solo orale	X
Discussione di elaborato progettuale						
Altro, specificare						

# SCHEDA DELL' INSEGNAMENTO DI ASTROFISICA

Astrophysics

Corso di Studio  
Magistrale in Fisica

Insegnamento

Laurea Magistrale

A.A. 2018/2019