



# ASTRONOMIA

## Introduzione all'astronomia ed elementi di cosmologia

### corso online

Docente: Prof. Aldo CAVALLO

Venerdì ore 21.00 – 22.30

- L'astronomia Classica
  - Sfera celeste
    - Stelle, pianeti, costellazioni
    - Concetto di magnitudine da Ipparco a Pogson
    - Sistemi di coordinate celesti
    - Movimenti della terra a concetto di tempo
    - Giorno, anno, zodiaco.
  - Il sistema solare
    - il Sole, la Luna e i Pianeti
    - leggi di Newton, Keplero, elementi di meccanica celeste
    - i pianeti Terrestri, i pianeti Giganti
    - Asteroidi N.E.O (oggetti potenzialmente pericolosi)
    - Comete Meteore e Meteoriti
    - Impatti di meteoroidi sulla terra
    - Composizione chimica del sistema solare
    - Origine di astronomia osservativa
  - Il Sole e le Stelle
    - il Sole: Dati, fenomenologia, cicli, macchie, eruzioni
    - le Stelle, Classificazioni e spettri
    - Distanze stellari e loro misura
    - Stelle nane, giganti, doppie, variabili, esplosive
    - Diagramma Hertzsprung - Russel
  - Galassie
    - Un salto nel cosmo
    - L'astronomia all'inizio del '900
    - Il nostro sistema Galattico: forma, dimensioni, etc.
    - Ammassi aperti, Ammassi globulari, nebulose, polveri, gas.
    - Stelle: struttura interna e produzione di energia
    - Ammassi di Galassie
    - Il gruppo Locale e super Ammassi
- Cosmologia
  - L'universo: teorie varie sull'origine, dagli antichi ad oggi
  - Espansione dell'universo, legge di Hubble, Radiazione di fondo
  - La vita nell'universo e sua ricerca (progetto S.E.T.I)
  - Esplorazione spaziali
  - Oggetti celesti e loro osservazioni:
    - Il Sole; fenomenologia superficiale fotosfera.
    - macchie, brillamenti ed eruzioni
    - la Luna; mari, monti, crateri, T.L.P.
    - Mercurio e Venere: fasi e caratteristiche superficiali
    - Marte: superficie calotte polari, grandi opposizioni,
    - Giove: superficie satelliti e loro fenomeni
    - Saturno: superficie e satelliti
    - Urano, Nettuno, Plutone: difficoltà osservative
    - Stelle doppie
    - Nebulose
    - Galassie

Alla fine del ciclo delle lezioni si terranno delle osservazioni con strumentazione di varia natura presso l'Osservatorio di Luserna S. Giovanni, e tra novembre e maggio si potranno seguire delle conferenze a carattere astronomico curate dal personale dell'osservatorio: astrofili, professori universitari e astronomi.