

# Syllabus corso di Astronomia 2015

3 lezioni teoriche e 1 lezione pratica al telescopio.

## PRIMA LEZIONE

Coordinate sferiche:	coordinate altazimutali coordinate equatoriali coordinate galattiche coordinate eclittiche angolo orario
Misura del tempo:	tempo siderale giorno solare vero e tempo vero giorno solare medio e tempo medio fusi orari e tempo civile equazione del tempo anno sidereo anno tropico anno anomalistico anno civile data giuliana
Movimenti millenari:	precessione nutazione anno galattico
Moti del Sole e della Luna:	moto del Sole fasi lunari rotazione sincrona mese sinodico mese draconico nodi
Eclissi:	eclissi di Sole eclissi di Luna
il Sole:	luminosità flusso legge di Stefan legge di Wien legge di Rayleigh-Jeans legge di Planck condizioni fisiche all'interno del Sole la fusione nucleare la catena protone-protone il ciclo CNO

composizione a strati del Sole

## SECONDA LEZIONE

i pianeti:

i pianeti interni rocciosi  
la fascia degli asteroidi  
i pianeti esterni gassosi  
la fascia di Kuiper  
i TNO  
la nube di Oort  
i pianeti extrasolari  
la fascia di abitabilità

le leggi di Keplero:

prima legge  
seconda legge  
terza legge

gli elementi orbitali:

inclinazione  
longitudine del nodo ascendente  
argomento del pericentro  
eccentricità  
periodo orbitale o semiasse maggiore  
anomalia vera (ad una data epoca)

l'atmosfera terrestre:

composizione chimica  
suddivisione a strati  
trasporto energetico  
fenomeni con onde elettromagnetiche  
pressione atmosferica  
scattering di Rayleigh  
andamento densità/altezza  
effetto serra  
dispersione degli inquinanti nell'atmosfera  
riscaldamento globale

flussi e magnitudini:

luminosità  
flusso  
magnitudine apparente  
magnitudine assoluta  
legge di Weber-Fechner  
magnitudine bolometrica

ottica geometrica:

lenti  
specchi  
approssimazioni di Gauss  
principali aberrazioni  
principali tipi di telescopi



stelle di neutroni  
nane bianche  
pulsar

### LEZIONE PRATICA

telescopi e accessori di ripresa:

montatura  
tubo ottico  
autoguida  
CCD

software utili:

Stellarium  
Ricerca  
MaximDL  
Astrometrica  
StarAlt  
Aladin

analisi fotometrica e astrometrica:

ripresa di oggetti con vari filtri  
caratterizzazione di una variabile (fotometria)  
caratterizzazione di un asteroide (astrometria)