

SdA - Scuola di Astronomia : Modulo Base 20

PROGRAMMA DELLE LEZIONI

1° Modulo – Introduzione all’astronomia di base

14/12/2017 ore 15-18 - Lezione 1 – Lo spazio ed il tempo, 3 ore

Le coordinate terrestri e celesti; la misura del tempo; moto diurno, annuo e le stagioni; moti di precessione e nutazione; tempo solare e siderale; giorno giuliano; le effemeridi ed i cataloghi stellari; le costellazioni e loro visibilità.

Laboratorio pratico: Uso del GPS e della bussola. Calcolo del Giorno Giuliano.

11/01/2018 ore 15-18 - Lezione 2 – La meccanica celeste, 3 ore

La luna, origini e formazione; il sistema Terra-Luna; mese lunare, fasi e librazioni lunari; maree ed eclissi; introduzione al Sistema Solare; l’astronomia da Aristotele a Copernico; orbite dei pianeti e dei loro satelliti; leggi di Keplero e di Newton; l’eclittica e come localizzare i pianeti in cielo; la legge di Titius-Bode; orbite particolari: asteroidi e comete.

Laboratorio pratico: Applicazioni delle leggi di Keplero.

2° Modulo – Elementi di planetologia e di esplorazione spaziale

25/01/2018 ore 15-18 - Lezione 3 – Il Sistema Solare, 3 ore

Teorie sulla formazione e sull’evoluzione del Sistema Solare; Il Sole, la nostra stella; pianeti terrestri e pianeti gassosi; corpi minori: comete, asteroidi, meteoroidi, sciame meteorici; l’esplorazione spaziale del Sistema Solare; l’uomo e la corsa verso lo spazio; i primi voli in orbita; le missioni lunari; le missioni verso i pianeti interni ed esterni; le stazioni spaziali orbitanti nella storia; la Stazione Spaziale Internazionale; il problema dei detriti spaziali; stato dell’arte ed esplorazione spaziale nei prossimi decenni.

Laboratorio pratico: L’attività solare ed il numero di Wolf.

3° Modulo – Elementi di astrofisica stellare

01/03/2018 ore 15-18 - Lezione 4 – Stelle e sistemi stellari, 3 ore

La luce e lo spettro elettromagnetico; processi di emissione e di assorbimento; luminosità e flusso; magnitudini apparenti ed assolute; spettri stellari, colore e temperatura di un astro; classificazione delle stelle con il diagramma H-R; il ciclo di vita di una stella; dalle protostelle ai sistemi collassati; supernovae e buchi neri; sistemi stellari; sistemi binari; curve di luce e di velocità radiale; ammassi stellari aperti e globulari; le galassie e loro classificazione; la Via Lattea.

Laboratorio pratico: La spettroscopia.

4° Modulo – Astronomia strumentale e osservativa

15/03/2018 ore 15-18 - Lezione 5 – Strumenti per l’astronomia, 3 ore

L'occhio umano e la visione al buio. La pupilla d'entrata e d'uscita. Come scegliere un binocolo. Principio di funzionamento dei telescopi. Tipologie di telescopi e loro scelta. Gli accessori (oculari, lente di Barlow, filtri, computer di controllo). Le montature altazimutali ed equatoriali. Come stazionare il telescopio, procedure di puntamento.

Laboratorio pratico: La pianificazione di una sessione osservativa.

22/03/2018 ore 19-24 - Lezione 6 – Serata osservativa finale, 5 ore

Argomenti trattati: Riconoscere ed osservazione i pianeti ad occhio nudo ed al telescopio. Riconoscere ad occhio nudo le stelle brillanti e le costellazioni principali. Mediante l'uso dei telescopi i corsisti osserveranno il cielo, i pianeti visibili, impareranno a riconoscere le principali costellazioni e ad osservare alcuni oggetti del profondo cielo visibili in questa stagione.

Il corso prevede la partecipazione a 6 lezioni, di cui 5 teorico-pratiche di 3 ore ciascuna, ed una serata osservativa con i telescopi CISA per un totale di 20 ore.

Le lezioni si terranno presso l' I.T.C.A "Fabio Besta" in Via Aldo Moro 2, 97100, Ragusa. Le serate osservative presso una località da concordare.

Il costo per i corsisti (docenti ed astrofili) è di 200 € e comprende anche l'iscrizione al Centro Ibleo Studi Astronomici (socio delegazione) e all'Unione Astrofili Italiani.

Il corso è stato inserito sulla Piattaforma S.O.F.I.A e vale come corso di aggiornamento per i docenti: infatti l'Unione Astrofili Italiani è Ente Accreditato presso il MIUR.

I docenti che vorranno seguire il corso possono accedere al bonus per l'aggiornamento.

COMUNE DI SVOLGIMENTO: RAGUSA