



CeSDA – Centro Sperimentale per la Didattica dell’Astronomia
Civico Planetario “F. Martino” - Modena

CORSO DI NAVIGAZIONE ASTRONOMICA (aprile – maggio 2010)

Obiettivo: Portare i corsisti a un uso consapevole del sestante per la determinazione del punto nave con metodi astronomici.

Modalità: ogni lezione sarà suddivisa in una prima parte in cupola della durata di circa 40', una pausa di 10' con trasferimento in aula, una seconda parte in aula di 40'. Le lezioni avranno inizio alle ore 21.

1° Incontro (martedì 20 aprile)

PARTE I (IN CUPOLA)

Moto diurno apparente del Sole: punti cardinali – linea meridiana

Sfera locale e sfera celeste: orizzonte, zenit e nadir - poli celesti, equatore celeste, meridiano locale - stelle circumpolari, occidue, anticircumpolari – rotazione della volta celeste alle varie latitudini – altezza e declinazione di un astro – determinazione della latitudine con la Stella Polare e col passaggio al meridiano di una stella di declinazione nota – cenni al problema della misura della longitudine.

PARTE II (IN AULA)

Il sestante: sestante come strumento di misura - descrizione dello strumento (componenti) – pagine delle effemeridi nautiche - correzioni strumentali - problema storico di misurare la longitudine.

2° Incontro (martedì 27 aprile)

PARTE I (IN CUPOLA)

Moto apparente annuo del Sole: eclittica, equinozi e solstizi – anno tropico - tropici e circoli polari – le stagioni alle varie latitudini.

PARTE II (IN AULA)

Il sestante: componenti del sestante - errori di misura e tecniche correttive

3° Incontro (martedì 4 maggio)

PARTE I (IN CUPOLA)

Coordinate locali e coordinate celesti: coordinate altazimutali: altezza e azimuth, distanza zenitale - cerchi di altezza e cerchi verticali – coordinate orarie: declinazione e angolo orario – distanza polare – cerchi orari e cerchi di declinazione - coordinate uranografiche: declinazione e ascensione retta - il tempo siderale.

PARTE II (IN AULA)

Pagine delle effemeridi nautiche: rappresentazione del tempo - misura di latitudine e longitudine con una stella al meridiano

4° Incontro (martedì 11 maggio)

PARTE I (IN CUPOLA)

Tempo medio e tempo civile: non uniformità del tempo solare vero - sole vero, sole fittizio e sole medio – tempo solare medio e tempo civile - l’analemma e l’equazione del tempo -

PARTE II (IN AULA)

Punto nave: determinazione del punto nave con la misura del sole al meridiano e non

5° Incontro (martedì 18 maggio)

PARTE I (IN CUPOLA)

il triangolo nautico: il triangolo nautico e i suoi elementi

PARTE II (IN AULA)

I fusi orari: fusi orari – la linea del cambiamento di data

6° Incontro (martedì 25 maggio)

PARTE I (IN CUPOLA)

Le rette d'altezza: navigazione costiera e rette di posizione – cerchi d'altezza e rette d'altezza

PARTE II (IN AULA)

Punto nave: Esempio di determinazione del punto nave con l'uso delle rette d'altezza

Relatori: proff. Giorgio Goldoni e Claudio Berselli