



## PROPOSTE DIDATTICHE DI ASTRONOMIA DIURNA

a cura di **Maria Luisa Scillia**

Unità di Ricerca in Didattica della Fisica dell'Università degli Studi di Udine

### Materiali per insegnanti

Le proposte didattiche presentate in questo fascicolo sono il risultato di ricerche didattiche effettuate nell'ambito dell'Unità di Ricerca in Didattica della Fisica dell'Università di Udine, che sono state organizzate in termini operativi con attrezzature didattiche nell'ambito della mostra Giochi Esperimenti Idee (GEI), perché possano essere prestate gratuitamente alle scuole a sostegno dell'educazione scientifica di base. Esse sono state oggetto di diversi tipi di attività nell'ambito del Progetto Cosmonauti approvato e finanziato dalla Regione Friuli Venezia Giulia. Ai seminari, alle attività di formazione in servizio degli insegnanti, ai laboratori concettuali di esplorazione operativa CLOE per ragazzi di scuola dell'infanzia, primaria e media, agli interventi didattici per ragazzi in classe di tipo laboratoriale i materiali qui presentati sono stati risorsa ed oggetto di lavoro. Ispirati a ricerche di carattere internazionale nell'ambito del International Research Group on Physics Education (GIREP) essi sono stati il perno di strategie e metodi differenziati in una sinergia tra i progetti IDIFO del Piano Lauree Scientifiche e LACoMGEI della L.6/2000 del MIUR.

## **Comitato Scientifico**

Marisa Michelini, *Università di Udine, presidente GIREP*

Lorenzo Santi, *Università di Udine, coordinatore di fisica per TFA e PAS*

Alberto Stefanel, *Università di Udine*

Victor Tosoratti, *Università di Udine, presidente Circolo Nuovi Orizzonti - Udine*

Emanuela Vidic, *supervisore di tirocinio presso l'Università di Udine*

Per avere una copia della pubblicazione richiederla a: [circolonuoviorizzonti@gmail.com](mailto:circolonuoviorizzonti@gmail.com)  
oppure a [victor.tosoratti@gmail.com](mailto:victor.tosoratti@gmail.com)

## **Contenuto**

## Sezione a – Il sistema terra-sole

- Scheda a.1 – Luce di una lampada che filtra attraverso fenditure
- Scheda a.2 – Luce solare che filtra attraverso fenditure
- Scheda a.3 – Gnomoni e ombre alla luce di una lampada
- Scheda a.4 – Gnomoni e ombre alla luce del Sole
- Scheda a.5 – Linee di mira verso un punto vicino
- Scheda a.6 – Linee di mira verso il Sole
- Scheda a.7 – Stima delle dimensioni della Terra
- Scheda a.8 – Stima della distanza Terra – Sole
- Scheda a.9 – Stima della distanza Terra – Luna
- Scheda a.10 – Stima del diametro del Sole
- Scheda a.11 – Modello in scala del sistema Terra – Sole

## Sezione b – Il moto del sole

- Scheda b.1 – Il moto del Sole attraverso lo studio delle ombre
- Scheda b.2 – Le coordinate altazimutali del Sole
- Scheda b.3 – La traiettoria diurna del Sole
- Scheda b.4 – Le traiettorie del Sole nel corso dell'anno
- Scheda b.5 – Le traiettorie del Sole al Polo Nord e all'Equatore
- Scheda b.6 – Le stagioni astronomiche

## Sezione c – Il moto del sole e la misura del tempo

- Scheda c.1 – Il Sole a mezzodì: l'analemma
- Scheda c.2 – Costruzione di un orologio solare su un piano orizzontale
- Scheda c.3 – La meridiana al Polo Nord
- Scheda c.4 – Confronto fra la meridiana al Polo Nord e quella locale

## Istruzioni per la costruzione dei materiali

- I.1 – Teodolite
- I.2 – Modello delle traiettorie del Sole
- I.3 – Modello di meridiana locale
- I.4 – Modello di meridiana al Polo Nord