

**ALLA SCOPERTA DEL NOSTRO POSTO NELL'UNIVERSO.  
INSEGNARE LE SCIENZE IN LABORATORIO**

L'obiettivo del corso è fornire approfondimenti scientifici e strumenti operativi per collegare fenomeni astronomici alla vita quotidiana dei ragazzi e alla programmazione scolastica, valorizzando l'approccio Inquiry based learning. Nei primi tre incontri i partecipanti vengono coinvolti in esperienze laboratoriali replicabili in classe, su questi temi:

- moti della Terra e della Luna (giorno, anno, stagioni, eclissi e fasi);
- atmosfera terrestre e atmosfere planetarie;
- sole, stelle, costellazioni;
- pianeti del Sistema Solare;
- ricerca vita extraterrestre e sistemi di comunicazione.

Ogni partecipante effettua la sperimentazione individuale di quanto appreso con la propria classe. I risultati devono essere documentati per diventare oggetto di discussione e valutazione durante l'ultimo incontro.

**In collaborazione con INAF-Osservatorio Astronomico di Bologna**

**BOLOGNA**

**Dal 6 marzo all'8 maggio 2018**

- **6-13-20 marzo ore 14.30>17.30, dal vivo**
- fino al 28 aprile: sperimentazione individuale a scuola e consegna deliverable richiesti
- **8 maggio ore 14.30>17.30** restituzione finale e valutazione **dal vivo**

**Luogo:** Opificio Golinelli, Via Paolo Nanni Costa 14, Bologna

**Iscrizione obbligatoria [cliccando qui](#)**

**Le iscrizioni apriranno il 10 gennaio 2018 ore 17.00**

**Utenti:** 30 insegnanti di scienze di scuola primaria e secondaria di I grado

**Durata:** 25 ore totali, di cui 12 dal vivo

**Costo:** gratuito

**Attestato:** Sì. Corrispondente a 1 Unità di formazione

**Riconoscimento dell'esonero dal servizio:** Sì, nei limiti della normativa vigente

**Ambiti**

Specifici: didattica delle singole discipline

Trasversali: didattica e metodologie, didattica per competenze e competenze trasversali; metodologie e attività laboratoriali

**Obiettivi**

- chiarire i fondamenti scientifici dei principali fenomeni astronomici attraverso l'osservazione e la sperimentazione
- trasmettere agli insegnanti un approccio concettuale e laboratoriale all'astronomia
- progettare semplici esperimenti da riprodurre in classe sui temi astronomici, mettendo a frutto l'approccio inquiry based.

## Programma

### 6 marzo: la Terra, la Luna e il Sole

- il nostro pianeta Terra: storia e caratteristiche fisiche (forma, superficie e atmosfera - ciclo dell'acqua ed effetto serra)
- i moti della Terra: rotazione e rivoluzione (giorno, anno, stagioni)
- il Sole, la nostra stella: evoluzione e caratteristiche fisiche
- il moto apparente del Sole: l'orologio solare e la meridiana
- la Luna: storia, caratteristiche fisiche, fasi e eclissi

### 13 marzo: i pianeti del Sistema Solare e oltre

- il Sistema Solare in scala: scale delle dimensioni e scala delle distanze
- viaggio tra i pianeti: caratteristiche, temperatura, forza di gravità e atmosfere
- pianeti e non solo: asteroidi, satelliti e comete
- i pianeti extrasolari e le fasce di abitabilità

### 20 marzo: stelle, pianeti e forme di vita

- evoluzione e caratteristiche delle stelle
- la Via Lattea, la nostra galassia
- forme di vita extraterrestri: identikit dell'alieno
- comunicazione interplanetaria, interstellare e il progetto SETI

### Dal 21 marzo al 30 aprile

Progettazione didattica e sperimentazione individuale in classe

### 8 maggio 2018

Restituzione e discussione delle progettazioni e sperimentazioni realizzate in classe

## Mappatura delle competenze

- Saper integrare in modo scientificamente corretto e appropriato le conoscenze di base astronomiche nella didattica scolastica
- Saper progettare e integrare nella didattica attività di laboratorio per affrontare con gli studenti i temi astronomici
- Gestire il gruppo classe in maniera autonoma in laboratorio
- Favorire l'autonomia e un corretto e adeguato atteggiamento degli studenti in laboratorio

## Tipologia verifiche finali

Partecipazione all'80% delle ore dal vivo; consegna nei tempi dei prodotti richiesti

## Formatori:

- Sandro Bardelli è ricercatore Astronomo presso INAF-Osservatorio Astronomico di Bologna, e responsabile per le attività divulgative e didattiche.
- Elena Zucca è ricercatore Astronomo presso INAF-Osservatorio Astronomico di Bologna, si occupa di Cosmologia Osservativa.
- Antonio de Blasi, lavora come operatore tecnico presso INAF-Osservatorio Astronomico di Bologna e si occupa di attività di divulgazione scientifica.
- Giovanna Chiricosta, pedagogista counsellor ed insegnante. È tutor coordinatore per il tirocinio di scienze della formazione primaria all'Università di Bologna.
- Valentina Lodi, astrofisica di formazione, collabora con la Fondazione Golinelli anche nella conduzione di attività di educazione scientifica per scuole, bambini e ragazzi sui temi di fisica, astronomia e matematica