

## PraticAbili

# Scienza non solo in teoria

### Parte 1. LE EVIDENZE DEL CAMBIAMENTO CLIMATICO

*"It's real. It's us. It's serious. And the window of time to prevent dangerous impacts is closing fast."*

Katharine Hayhoe, Texas Tech

Le attività umane hanno un effetto negativo sul clima, le evidenze scientifiche sono robuste ed il consenso tra gli scienziati è forte. Si propongono attività laboratoriali, precedute da un'introduzione sui contenuti generali, sui principi scientifici che spiegano il cambiamento climatico, analizzando le evidenze sperimentali ed utilizzando modelli climatici di previsione e mitigazione.

giovedì 23/02/23 **crisi climatica e scenari futuri; la CO<sub>2</sub> e l'effetto serra\***

giovedì 02/03/23 **effetto serra ed innalzamento degli oceani\***

### Parte 2. COSMOLOGIA

Quando si studiano fenomeni che riguardano l'Universo, l'approccio «manipolare una variabile per testarne una dipendente, mantenendo tutte le altre costanti» è piuttosto difficile. La comprensione dei fenomeni astrofisici passa attraverso attente osservazioni ed inferenze. Si propongono attività laboratoriali sulla natura dell'espansione dell'Universo, sull'applicazione del «metodo di transito» alla ricerca di esopianeti e sull'individuazione di un buco nero grazie alla curvatura spazio-tempo.

giovedì 09/03/23 **introduzione al cosmo**

giovedì 16/03/23 **l'espansione dello spazio\*, come trovare un esopianeta\*, relatività generale e buchi neri \***

### Parte 3. CORPO UMANO

Alla base di come i nostri occhi vedono, di come le nostre orecchie sentono e di come diversi tipi di esami diagnostici e trattamenti terapeutici funzionano ci sono moltissimi riferimenti a fenomeni fisici. Durante questa sessione del corso si esploreranno le applicazioni della fisica al corpo umano: più studenti studierebbero fisica se sapessero che li aiuterebbe ad aiutare gli altri.

giovedì 23/03/23 **introduzione, anatomia e fisiologia del corpo umano**

mercoledì 29/03/23 **il lavoro dei muscoli, le percezioni visive e tattili, le radiazioni ionizzanti \***

### Parte 4. RESTITUZIONE

mercoledì 05/04/2 **considerazioni e proposte; verifica delle esperienze effettuate in classe**

### Conclusione

venerdì 21/04/22 **«L'atmosfera: un laboratorio a cielo aperto» con il prof. Dino Zardi, Fisico dell'Atmosfera di UniTn. Conferenza inaugurale della manifestazione DIDACTA 50 - mezzo secolo di Fisica nella scuola mantovana (dalle 16 alle 18:30) presso Sala delle Capriate, piazza L.B. Alberti 10, Mantova.**

\* **Le attività proposte in questo corso sono basate su risorse sviluppate dal Perimeter Institute (Canada)**

<https://perimeterinstitute.ca/>

Il corso, della durata di **20 ore**, è rivolto ai docenti delle scuole di ogni ordine e grado. Ogni lezione in presenza inizia alle 16:45 e termina alle 19.15, salvo dove specificato. Sede operativa presso lo **spazio OPEN di Alkemica**, in via Umberto Norsa n. 4 – Mantova

La partecipazione è gratuita, **iscrizioni dal 15/12/22 al 15/02/23** sulla piattaforma **SOFIA**: Id Attività 78904 Id Edizione 116469 (solo per i docenti che non hanno accesso a SOFIA: inviare mail a [mantovascienza@gmail.com](mailto:mantovascienza@gmail.com))

A tutti i frequentanti sarà rilasciato **attestato** di partecipazione per il numero di ore frequentate.

Per eventuali informazioni: 0376.225724 – [mantovascienza@gmail.com](mailto:mantovascienza@gmail.com)