



## Scienze felici

### Il Giardino della scienza (Ascona)

Scienze Felici è un approccio didattico e pedagogico si propone di far venir voglia di apprendere le materie scientifiche attraverso esperimenti semplici ma non banali che utilizzano giocattoli e materiale facilmente reperibile.

La proposta del Giardino della scienza intende far trascorrere un'ora e mezza di Scienze felici alle classi che parteciperanno proponendo **esperimenti svolti con la collaborazione degli allievi sui temi dell'aria, dell'acqua, dell'equilibrio, della luce e dei suoni.**

**Dove:** Sala del Consiglio comunale, Scuole elementari, Ascona.

**Presentazione:** venerdì 23 febbraio, ore 17.30.

**Apertura dal 26 febbraio al 15 marzo 2024.**

**Orari per le classi:** lunedì, martedì, giovedì e venerdì 8.30 – 10.00, 10.10 – 11.40, 14.00 – 15.30. Mercoledì 8.30 – 10.00, 10.10 – 11.40.

**Iscrizioni:** prenotazione obbligatoria per le classi contattando le scuole di Ascona: **091 759 80 60.**

**Costi:** per classe fr. 100.00

## Intelligenza artificiale: falsi timori, rischi e benefici reali.

### Conferenza discussione con il giornalista e divulgatore scientifico Paolo attivissimo

Oggi l'intelligenza artificiale (IA) è ovunque: scuola, lavoro, salute, politica, vite private. Tutti hanno sentito nominare ChatGPT, ma questa è solo una delle tante varianti dell'IA. Ci sono timori diffusi per la perdita di posti di lavoro, perché le aziende tentano di sostituire il personale con i programmi di IA. ChatGPT viene usato maldestramente dagli studenti per fare i compiti e dagli ospedali per analizzare i referti. Vengono creati deepfake: video falsificati, estremamente credibili, per umiliare, ricattare o screditare. Il crimine organizzato usa l'IA per creare truffe più credibili. Su Internet, e a volte anche nei telegiornali, circolano fake news corredate da immagini credibilissime di eventi mai avvenuti: ormai non possiamo più credere a quello che vediamo e sentiamo se non ha una fonte certa e autorevole.

L'uso dell'intelligenza artificiale ha anche costi energetici elevatissimi, spesso poco evidenti, con ovvie ricadute ambientali, ed è al centro di speculazioni economiche enormi. Eppure, se usata bene e conoscendone i limiti, offre opportunità straordinarie per nuovi lavori, per scoperte mediche e scientifiche, per la mobilità sostenibile e per l'abbattimento delle barriere linguistiche. **Conoscere le trappole inattese di questa tecnologia dirompente e padroneggiarne le grandissime potenzialità è indispensabile. Una lezione pratica e interattiva sull'argomento, ricca di esempi concreti e memorabili, utile a studenti, genitori, docenti e professionisti e calibrata su misura per i vari tipi di partecipanti.**

## L'Universo che va di fretta

### I telescopi Cherenkov e l'atmosfera terrestre per osservare le sorgenti cosmiche più potenti

#### Conferenza di Anna Wolter, INAF - Osservatorio astronomico di Brera (Milano)

La luce più energetica delle sorgenti più potenti dell'universo, cioè i raggi gamma di altissima energia, viene assorbita dalla nostra atmosfera. Per studiarla utilizziamo particolari strumenti, i telescopi Cherenkov, che combinano telescopi a largo campo di vista con telecamere ottiche dall'elettronica rapidissima. In questo modo possiamo risalire dall'impronta lasciata dai fotoni quando incontrano l'atmosfera alla sorgente che li ha emessi utilizzando l'effetto Cherenkov prodotto durante l'interazione tra la luce gamma e l'atmosfera, una sorta di "boom luminoso" analogo al "boom sonico" degli aerei più veloci.

**Siamo così in grado di studiare oggetti densissimi come le stelle di neutroni o i buchi neri, oggetti esplosivi ed esplosi, come le supernove e i resti di supernova e altri dai nomi bizzarri che contengono i motori più potenti dell'universo, molto più efficaci degli acceleratori costruiti sulla Terra, come per esempio l'LHC del CERN.**

## Star party

### A cura della Società Astronomica ticinese

Con un telescopio **osserviamo dal vivo l'immensità del cielo:** la luna, le stelle, i pianeti.

# Il viaggiatore scientifico

## Tre conferenze discussione sul tema dell'acqua

### 1. Uomini e fiumi

**Storia di un'amicizia finita male**

**Stefano Fenoglio – Università di Torino**

L'uomo è una specie fluviale. Non ha branchie, non ha pinne, non ha zampe palmate eppure il suo percorso evolutivo è indissolubilmente legato alle acque correnti. I fiumi hanno stimolato la nascita delle città e di società sempre più complesse e strutturate, l'espansione dei commerci e dei trasporti, l'evoluzione tecnologica e delle conoscenze, l'incremento demografico e il miglioramento delle condizioni di vita. In questo testo si ripercorre brevemente la plurimillennaria storia di amicizia tra uomo e fiumi, con capitoli che trattano i diversi aspetti di questo indissolubile e asimmetrico rapporto ed in cui si alternano ricostruzioni storiche, approfondimenti scientifici, aneddoti divertenti ed esperienze personali dell'autore. Non esiste ambiente naturale cui la nostra specie sia più debitrice per il suo progresso. Ancora oggi si stima che la quasi totalità della popolazione umana viva sul bordo dei fiumi o a pochi chilometri da essi. Tuttavia, con l'andare del tempo, il rapporto tra noi e i sistemi fluviali è andato deteriorandosi, eroso e poi sepolto dalla nostra avida irrequietezza, dall'esponenziale crescita demografica e dalla superbia dovuta alle nostre sempre maggiori capacità tecnologiche e scientifiche. In questo periodo di drammatico e rapido cambiamento climatico, con l'inasprirsi delle secche e delle alluvioni, con il deteriorarsi della qualità e della quantità delle acque, la gestione dei fiumi riveste un ruolo di assoluta e primaria importanza. **Per questo motivo, ripercorrere la storia del nostro antico rapporto con i fiumi può essere una buona strada per provare a ristabilire con loro quel patto di amicizia che ci ha portato così lontano.**

### 2. Microplastiche nelle acque di laghi e fiumi: quale è la situazione?

**Federica Rotta – Istituto scienze della Terra SUPSI**

Sin dal secolo scorso la plastica si è affermata come uno tra i materiali più utilizzati dall'uomo nelle attività quotidiane come in quelle industriali, portando a una rapida crescita nella sua produzione a livello mondiale. Tuttavia, essendo un materiale molto resistente, quando la plastica si disperde nell'ambiente può persistere per decenni. **Tra le principali conseguenze di questo inquinamento vi sono anche le microplastiche, ma cosa sono e da dove provengono? Quale è la situazione negli ambienti acquatici più vicini a noi, i laghi e i fiumi?** L'intervento andrà ad approfondire le problematiche legate a questo tema attuale, mostrando come la presenza di questi inquinanti possa influire sugli ecosistemi naturali che ci circondano.

### 3. I clima cambia anche da noi: quale futuro per la risorsa acqua?

**Luca Panziera – Meteosvizzera**

Non passa giorno in cui non si senta citare in qualche modo il cambiamento del clima. Che le stagioni non siano più quelle di una volta e che qualcosa sia cambiato è ormai sotto gli occhi di tutti, **ma cosa dice la scienza su queste variazioni climatiche così appariscenti? Perché gli scienziati sono così sicuri che i cambiamenti osservati siano dovuti alle attività umane? Come sarà in futuro il clima delle Alpi e in particolare come piovierà in futuro? La siccità degli ultimi due anni è stata un evento eccezionale? Quali gli scenari climatici attesi in Ticino nei prossimi anni?** L'intervento darà risposta a questi e altri interessanti quesiti cercando di fare chiarezza sul vasto tema dei cambiamenti climatici, una delle sfide più importanti del nostro tempo.

## La scienza in piazza

Interagiamo con la scienza, con esperimenti, giochi, sfide e spettacoli sul lungolago di Ascona. Esperti di materia e di animazioni scientifiche proporranno stimolanti proposte per grandi e piccini.

**Asconosc(i)enza 2024**



[www.asconoscienza.ch](http://www.asconoscienza.ch)