



## **XIX CONVEGNO NAZIONALE ANISN**

### **Il futuro dell'educazione scientifica: innovazione, strategie, temi, tecnologia e strumenti di pensiero**

**PISA**

**30 agosto-2 settembre 2023  
Scuola Normale Superiore**

**Il convegno è organizzato in collaborazione con la Scuola Normale Superiore.**

Il tema proposto, il futuro dell'educazione scientifica, costituirà il fil rouge del convegno che prevede: seminari di scienziati sulle frontiere delle discipline che afferiscono ai settori disciplinari ANISN, la visita ad alcuni centri di ricerca, una tavola rotonda sulla formazione dei docenti, il resoconto e le prospettive di alcune iniziative e progetti ANISN, la presentazione di attività e percorsi di ricerca didattica realizzati dalle Sezioni e dai centri IBSE ANISN e la realizzazione di alcune attività anche con strumenti digitali. Oltre alla Scuola Normale Superiore, con cui l'ANISN Pisa collabora stabilmente dal 2010, saranno coinvolte anche altre prestigiose istituzioni dell'area pisana: il NEST (National Enterprise for nanoScience and nanoTechnology), la Fondazione Pisana per la Scienza, la Scuola Superiore Sant'Anna, EGO-Virgo (European Gravitational Observatory e l'antenna interferometrica Virgo), l'Istituto di Geofisica del CNR Pisa, l'Università di Pisa. Sarà inoltre un'importante occasione per confrontarsi e discutere le esperienze e le numerose attività che hanno caratterizzato l'impegno dell'ANISN, per illustrare i risultati raggiunti e le reti di collaborazione che, a livello nazionale e internazionale, l'ANISN ha attivato e sta attivando con partner di grande rilevanza per contribuire all'innovazione della scuola italiana.

# Programma

## 30 agosto 2023

### Sala Azzurra, Scuola Normale Superiore

8:30 Registrazione dei partecipanti

9:00 Saluti

Isabella MARINI Presidente ANISN

Luigi AMBROSIO Direttore Scuola Normale Superiore

9:15 Saluti autorità

9:45 *ANISN, le Scienze e la scuola del futuro* Isabella MARINI (Presidente ANISN)

10:15 *Educazione scientifica: tra ricerca e pratica didattica* Cristina GRIECO (Presidente INDIRE)

11:00 *Coffee break*

11:15 *Azioni di Regione Toscana per il sapere scientifico* Alessandra NARDINI (Assessora Istruzione, Formazione e Università Regione Toscana)

12:00 *Immaginare il futuro con la ricerca- Dati per imparare macchine per pensare* Fosca Giannotti, Scuola Normale Superiore

13:00 Pranzo cortile SNS

14:30 Tavola rotonda *Formazione in servizio e formazione iniziale*

Moderatore: Paola BORTOLON (Past-President ANISN e Centro IBSE Rosà)

Partecipano: Giovanni VILLANI (DD-SCI), Isabella MARINI (ANISN), Alessandra NARDINI (Regione Toscana)

16:00 *Immaginare il futuro con la ricerca- Brain in a dish: modelli sperimentali per lo sviluppo della corteccia cerebrale* Federico CREMISI, Scuola Normale Superiore

17:00 *I progetti ANISN- ANISN per i piccolissimi* Vanna SERANI, Valentina GHELARDI, Gina GRASSI, Fiorella MAZZANTI e Isabella MARINI

17:30 *L'esperienza della zona educativa pisana* Tania MEONI (Referente del coordinamento zonale infanzia- zona educativa pisana)

17:45 *Prima esperienza di Corso base IBSE per la scuola dell'Infanzia e Primaria*, Maria Linda TUMBIOLO e Maria Luisa MODESTO (Centro IBSE ANISN Sicilia)

18:00 *Alimentazione sostenibile* Rosa ROBERTO e Gabriella COLAPRICE (ANISN e Centro IBSE Puglia)

18:45 *I denti dei mammiferi: struttura e funzioni* Andrea ROSSI (ANISN e Centro IBSE Lazio)

19:30 Intrattenimento

20:30 Cena

## 31 agosto 2023

### Sala Convegni, Fondazione Pisana per la Scienza

8:30 Partenza per Fondazione Pisana per la Scienza

9:00 Saluti

Fabio BELTRAM Presidente FPS

Leopoldo Laricchia ROBBIO Direttore FPS

9:15 *FPS: innovazione tecnologica al servizio della comunità scientifica* Leopoldo Laricchia ROBBIO, FPS

10:00 *Immaginare il futuro con la ricerca- Nanoscienze per il futuro* NEST

11:00 *Biochimica... MENTE: le iniziative di FPS per la scuola* Isabella MARINI (ANISN)

11:40 *I progetti ANISN-Il programma internazionale ABE* Anna PASCUCI (Past-President ANISN, Direttore ABE)

12:15 *L'importanza dell'approccio IBSE nell'insegnamento e apprendimento del modulo ABE-Medicina di precisione* Silvia BELLOCCHIO (ANISN e Centro IBSE Umbria)

12:30 *Modellizzazione di una tecnica del DNA ricombinante tramite l'uso del Lievito per la produzione del vaccino anti Epatite B* Maria Cristina MEREU e Battistina CARZEDDA, (ANISN e Centro IBSE Sardegna)

13:00 Pranzo, al termine trasferimento in pullman a EGO-Virgo

### **Sala Convegni, EGO-Virgo**

14:30 Saluti

Massimo CARPINELLI Direttore di EGO-Virgo

14:45 *Ascoltare e raccontare l'Universo a Virgo* Vincenzo NAPOLANO, EGO- Virgo outreach

15:00 Visita all'interferometro Giada ROSSI, Elisa VELCANI, EGO- Virgo outreach

16:00 *Materiali didattici sulle onde gravitazionali e le particelle elementari tra arte e scienza: il progetto REINFORCE* Gary HEMMING, EGO-Virgo

16.30 *Dimostratori didattici per l'astronomia e la fisica fondamentale: il progetto FRONTIERS* Valerio BOSCHI, INFN-Virgo

17:00 *L'Oceano: un ecosistema gigante e inesplorato* Elisabetta PIRO (ANISN Cagliari)

17:30 *Ricicla il tuo cellulare* Paola CAZZANI (ANISN Pavia)

17:45 *Proteggere la biodiversità per uno sviluppo sostenibile: indagare la biodiversità marina a partire da un canto popolare* Vincenzo BOCCARDI (Centro IBSE Campania)

18:00 *Connessioni impreviste per promuovere interesse passione per le Geoscience* Susanna Occhipinti (ANISN Val d'Aosta)

18:30 Rientro a Pisa

20:30 Cena

## **1 settembre 2023**

### **San Rossore, Foce del fiume Morto e Sala Gronchi**

8:30 Partenza per San Rossore

9:00 Trasferimento alla foce del fiume Morto per l'attività *Dall'immagine aerea all'impronta chimica*

9:05 Immaginare il futuro con la ricerca- *Droni, Didattica, Citizen Science* Marco PATERNI, IFC-CNR

10:00 *La plastica sulla cresta dell'onda* Simona BRONCO IPCF-CNR

10:30 *Gamification e microplastiche* Marina LOCREDITANI INGV

11:00 Trasferimento in sala Gronchi

11:05 Saluti

Lorenzo BANI Presidente Parco San Rossore

11:15 Analisi dei dati raccolti

12:00 *Mare, Inquiry Based Learning e digitale* Ilaria PAPI, Roberta VENTO, Barbara DALL'ANTONIA, Vanna SERANI, Isabella MARINI (Sezione e Centro IBSE Pisa)

12:45 I progetti ANISN *Erasmus+ BlueSchool\_Med* Diego ALBANESE (ANISN e Centro IBSE Rosà)

13:00 Pranzo

### **Aula Dini, Scuola Normale Superiore**

15:15 Immaginare il futuro con la ricerca- *Microrobot ispirati alle cellule: applicazioni dirette di chimica e fisica alla microfabbricazione* Dario CECCHI, Scuola Superiore Sant'Anna

16:00 Immaginare il futuro con la ricerca- *Unire la genomica delle piante alla scienza del clima per migliorare la sicurezza alimentare nell'Africa sub-Sahariana: il caso dell'orzo dell'Etiopia* Matteo DELL'ACQUA, Scuola Superiore Sant'Anna

16:45 Immaginare il futuro con la ricerca- *Cambiamenti climatici ed eventi alluvionali: come si adattano le piante?* Pierdomenico PERATA, Scuola Superiore Sant'Anna

17:30 *Fare biochimica con la banana* Franca PAGANI (ANISN e Centro IBSE Lombardia)

18:00 *Scopriamo la biodiversità* Maria Linda TUMBIOLO e Maria Luisa MODESTO (Centro IBSE-ANISN Sicilia)

18:45 *La Biodiversità intorno a noi: costruire una mappa della biodiversità* Claudia POLVERINI (ANISN e Centro IBSE Firenze)

19:05 *Impatto della CO<sub>2</sub> atmosferica sull'acidificazione degli Oceani* Maria Cristina MEREU e Battistina CARZEDDA (ANISN e Centro IBSE Sardegna)

20:30 Cena sociale

## 2 settembre 2023

### **Sala Azzurra, Scuola Normale Superiore**

9:00 *Il Caffè di Geologicamente* Elena BONACCORSI, Università di Pisa e Susanna OCCHIPINTI, ANISN Val d'Aosta, interviene Giulia MARGARITELLI IRPI-CNR *La Piccola Era Glaciale e il suo clima tra terra, mare e arte*

10:00 *I progetti ANISN- E-SEARCH*, Paola BORTOLON (ANISN e Centro IBSE Rosà)

10:20 *I Campionati (ex-Olimpiadi) delle Scienze Naturali e i Giochi delle Scienze Sperimentali* Vincenzo BOCCARDI (ANISN Campania) e Paola BORTOLON (ANISN e Centro IBSE Rosà)

10:50 *IBO e IESO* Isabella MARINI (ANISN e Centro IBSE Pisa) e Susanna OCCHIPINTI (ANISN Val d'Aosta)

11:20 *Il futuro delle sezioni e dei centri IBSE* Silvio TOSETTO (Presidente Consulta Presidenti Sezioni ANISN), Simonetta SORO e Franca PAGANI (Responsabili Centri IBSE ANISN)

11:50 *Il contributo degli Alumni ANISN* Giorgio BIANCHINI (ANISN e Università di Bristol) Francesca CORTI (ANISN e Università di Padova)

12:15 Chiusura dei lavori, conclusioni e saluti, Isabella MARINI, Presidente ANISN

12:30 Pranzo