# CONVEGNO NAZIONALE

# L'INSEGNAMENTO DELLA FISICA E DELLE SCIENZE IN UNA PROSPETTIVA SISTEMATICA, STORICA E CRITICA

# 27 GENNAIO 2022 BOLOGNA / FONDAZIONE GOLINELLI



# **PROGRAMMA**

Al Convegno parteciperà il Signor Ministro dell'Istruzione prof. Patrizio Bianchi

CHAIRPERSONS: prof.ssa Anna Brancaccio / già Dirigente del Ministero dell'Istruzione e prof. Antonio de Pantz / Dirigente Liceo G. Galilei (Verona)

9.00-9.45 Apertura del Convegno e saluti istituzionali

CHAIRPERSON: prof. Settimio Mobilio / Dipartimento di Scienze Università Roma Tre

9.45-10.30 prof. Giorgio Margaritondo / École Polytechnique Fédérale de Lausanne La luce di sincrotrone, un fantastico strumento

10.30-11.15 prof. Elio Giamello / Dipartimento di Chimica dell'Università di Torino

Catturare l'energia del Sole per un pianeta sostenibile. Chimica, energie rinnovabili e combustibili solari

11.15-11.45 Intervallo

11.45-12.30 dr. Enrico Massa / Istituto Nazionale di Ricerca Metrologica

Avogadro e Planck, due costanti esatte nel Sistema Internazionale delle unità di misura

12.30-13.15 prof. Andrea Gabrielli / Dipartimento di Ingegneria dell'Università Roma Tre

Le sfide interdisciplinari delle scienze naturali e sociali. La teoria dei sistemi complessi come metodo di indagine

13.15-14.30 Pausa pranzo

CHAIRPERSON: prof. Massimo Esposito / già Dirigente Tecnico del Ministero dell'Istruzione

14.30-15.15 prof. Massimo Frezzotti / Dipartimento di Scienze dell'Università Roma Tre Ghiaccio bollente. Passato, presente e futuro del clima

<u>15.15-16.00</u> prof. Adriano Fabris / Dipartimento di civiltà e forme del sapere dell'Università di Pisa *Etica delle nuove tecnologie* 

16.00-16.45 dr. Mario Tozzi / Istituto di Geologia Ambientale e Geoingegneria del Consiglio Nazionale delle Ricerche

lo al cambiamento climatico non ci credo

16.45-17.30 dr. Sascha Schmeling / Head of Teacher Programmes and Education Research CERN - Genève Fundamental Research in an international Perspective - CERN

17.30-18.15 prof. Marco Seri / Dipartimento di Scienze Mediche e Chirurgiche dell'Università Alma Mater Studiorum di Bologna

La rivoluzione dell'era genomica











# **SEMINARIO** RESIDENTIAL F

### 28-29 GENNAIO 2022



L'INSEGNAMENTO DELLA FISICA E DELLE SCIENZE IN UNA PROSPETTIVA SISTEMATICA, STORICA E CRITICA

BOLOGNA / 27-29 GENNAIO 2022

I partecipanti saranno divisi in 10 gruppi: 5 gruppi di Fisica indicati con GF1, GF2, GF3, GF4 e GF5 e 5 gruppi di Scienze indicati con GS1, GS2, GS3, GS4 e GS5.



Nei laboratori si svolgeranno esperimenti, consultabili sul sito: https://farelaboratorio.accademiadellescienze.it

I gruppi di **Scienze** seguiranno/eseguiranno con l'aiuto di un tutor 5 esperimenti nei laboratori Darcy, Franklin, Mendeleev, Mercalli e Volta.



#### DARCY

Il percorso dell'acqua (SCI 70)



#### FRANKLIN

La trasformazione batterica: cattura di un gene per diventare "fluo" (SCI 103)



#### MENDELEEV

Quanto è intenso il tuo blu (SCI 4)



#### MERCALLI

Gli effetti del terremoto sugli edifici (SCI 80)



#### MERCALLI

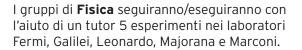
Liquefazione dei terreni (SCI 82)



#### VOLTA

La cella di Gratzel: realizzazione di una cella solare al mirtillo (SCI 60)

Il Comitato organizzatore dei laboratori è formato da





#### 歌画 FERMI

Diffrazione da una singola fenditura (FIS 112)



#### GALILEI

Verifica della conservazione dell'energia meccanica (FIS 25)



#### LEONARDO

Più lungo che alto (FIS 6)



#### MAJORANA

Tempo caratteristico di una sonda di temperatura (FIS 60)



#### MARCONI

La legge di Ohm con carta e matita (FIS 76)

Giorgia Bellentani - Fondazione Golinelli Anna Brancaccio - Ministero della Istruzione Francesca Cifelli - Università Roma Tre Ilaria De Angelis - Università Roma Tre Settimio Mobilio - Università Roma Tre Adriana Postiglione - Università Roma Tre Raffaella Spagnuolo - Fondazione Golinelli Daniela Tofani - Università Roma TRE











# 28 GENNAIO

ORE 9.00-11.00	01	RE	9.	.00	-1	1.	00
----------------	----	----	----	-----	----	----	----

LABORATORIO	FERMI	GALILEI	LEONARDO	MAJORANA	MARCONI
GRUPP0	GF1	GF2	GF3	GF4	GF5
LABORATORIO	DARCY	FRANKLIN	MENDELEEV	VOLTA	MERCALLI
GRUPP0	GS1	GS2	GS3	GS4	GS5

ORE 11.30-13.00

LABORATORIO	FERMI	GALILEI	LEONARDO	MAJORANA	MARCONI			
GRUPP0	GF5	GF1	GF2	GF3	GF4			
LABORATORIO	DARCY	FRANKLIN	MENDELEEV	VOLTA	MERCALLI			
GRUPP0	GS5	GS1	GS2	GS3	GS4			

ORE 13.00-14.00

Pausa pranzo

ORE 14.00-16.00

LABORATORIO	FERMI	GALILEI	LEONARDO	MAJORANA	MARCONI
GRUPP0	GF4	GF5	GF1	GF2	GF3
LABORATORIO	DARCY	FRANKLIN	MENDELEEV	VOLTA	MERCALLI
GRUPPO	GS4	GS5	GS1	GS2	GS3

ORE 16.00-18.00

LABORATORIO	FERMI	GALILEI	LEONARDO	MAJORANA	MARCONI
GRUPP0	GF3	GF4	GF5	GF1	GF2
LABORATORIO	DARCY	FRANKLIN	MENDELEEV	VOLTA	MERCALLI
GRUPPO	GS3	GS4	GS5	GS1	GS2

# 29 GENNAIO

ORE 9.00-11.00

LABORATORIO	FERMI	GALILEI	LEONARDO	MAJORANA	MARCONI
GRUPP0	GF2	GF3	GF4	GF5	GF1
LABORATORIO	DARCY	FRANKLIN	MENDELEEV	VOLTA	MERCALLI
GRUPP0	GS2	GS3	GS4	GS5	GS1

ORE 11.00-13.00

Riunioni separate dei gruppi per la elaborazione della relazione su uno degli esperimenti svolti

ORE 13.00-14.00

Pausa pranzo

ORE 14.00-15.15

Sessioni parallele

Sessione parallela di Fisica: chairperson prof. Carlo Meneghini Sessione parallela di Scienze: chairperson prof. Massimo Esposito

ORE 15.15-16.00

Sessione plenaria di conclusioni Chairperson prof.ssa Anna Brancaccio