



**ACCADEMIA NAZIONALE DEI LINCEI**  
CENTRO LINCEO INTERDISCIPLINARE «BENIAMINO SEGRE»

---

in collaborazione con



**UNIVERSITÀ**  
DEGLI STUDI DI TRIESTE

**TRIESTE - 2 Dicembre 2015**

Aula Magna dell'Università di Trieste - Piazzale Europa 1 - III piano Edificio Centrale

PROGRAMMA - INVITO

## **“I LINCEI PER LA SCUOLA”**

### **Lezioni Lincee di Fisica**

Il Centro Linceo Interdisciplinare “Beniamino Segre” organizza, con cadenza annuale, una giornata di seminari di Fisica per gli studenti delle Scuole secondarie superiori. Questo incontro intende offrire una chiara descrizione di alcune problematiche affrontate dalla Fisica nei nostri giorni e del loro impatto sulla società e sull'economia, anche al fine di rendere più consapevole la scelta universitaria.

Le stelle nel loro interno hanno prodotto e continuano a produrre gli elementi chimici che vanno dal Carbonio all'Uranio, mentre gli elementi più leggeri si formarono durante il Big Bang, l'evento che ha dato origine al nostro Universo. Lo scopo finale dell'Astrofisica è di capire come è nato l'Universo e quale sarà il suo destino futuro. Le conoscenze attuali, che derivano dallo studio della radiazione di fondo cosmica e delle supernovae, indicano che la composizione del nostro Universo è dominata dalla materia oscura e che esiste una strana e ancora sconosciuta forma di energia che ne fa accelerare l'espansione.

Fra i campi di avanguardia della Fisica del Sistema Terra va ricordato lo studio della previsione dei terremoti. Tali fenomeni, appartenenti al regno della complessità e dovuti alla dinamica della litosfera - un insieme gerarchico di placche che interagiscono in modo non-lineare ed apparentemente caotico - non possono essere previsti con precisione. Esistono però degli algoritmi di previsione a medio termine spazio-temporale, in cui le variazioni nel flusso dei terremoti di piccole e medie dimensioni sono utilizzate come precursore multiparametrico di provata validità statistica a scala globale. Ciò permette di definire la dipendenza dal tempo della pericolosità, che, fra l'altro, risulta in parte controllata da variazioni climatiche.

Ciò che è possibile osservare sulla nanoscala con i più moderni strumenti, capaci di rivelare il modo in cui gli atomi modificano la loro posizione nello spazio e nel tempo, talvolta ha del sorprendente. La tendenza all'ordine, propria delle strutture cristalline, in talune circostanze trova una barriera invalicabile: è il momento in cui forme e simmetrie vengono sconvolte. Si entra nel regno della complessità. Le geometrie che si creano sulla scala atomica sono all'origine di nuove proprietà fisiche. Le strutture che si osservano riportano alla fantasia dei più geniali architetti o degli artisti arabi del 1200 e ricordano analoghi fenomeni naturali, dall'oscillazione dei ponti al brillare delle lucciole sugli alberi lungo i fiumi del sud-est asiatico.

L'iniziativa si svolge sotto l'egida dell'Accademia Nazionale dei Lincei (sito web: [www.lincci.it](http://www.lincci.it); link: Centro Linceo Interdisciplinare).



**ACCADEMIA NAZIONALE DEI LINCEI**  
CENTRO LINCEO INTERDISCIPLINARE «BENIAMINO SEGRE»

in collaborazione con



**UNIVERSITÀ**  
DEGLI STUDI DI TRIESTE

**TRIESTE - 2 Dicembre 2015**

Aula Magna dell'Università degli Studi di Trieste - Piazzale Europa 1 - III piano Edificio Centrale

PROGRAMMA - INVITO

## “I LINCEI PER LA SCUOLA”

Lezioni Lincee di Fisica

**ACCADEMICI ORGANIZZATORI:** G.F. PANZA, F.M. MATTEUCCI

**Mercoledì 2 Dicembre 2015**

9.00 Indirizzi di saluto di Maurizio FERMEGLIA, Magnifico Rettore, di Fulvio PARMIGIANI Direttore del Dipartimento di Fisica e di Alessandro FONDA Direttore del Dipartimento di Matematica e Geoscienze dell'Università degli Studi di Trieste

9.30 F.M. MATTEUCCI (Università degli Studi di Trieste): *Formazione ed evoluzione delle galassie: un problema di archeologia cosmica*

10.20 Intervallo

10.50 G.F. PANZA (Università degli Studi di Trieste): *Tettonica delle placche, variazioni climatiche, pericolosità sismica dipendente dal tempo e previsione dei terremoti*

11.40 A. BARALDI (Università degli Studi di Trieste): *Sorprendente nanomondo: lo straordinario legame tra geometrie e proprietà fisiche*

Gli insegnanti che desiderino far partecipare alla giornata di studio gli alunni sono pregati di concordare preventivamente, **comunque non oltre il 5 novembre 2015**, tali presenze con la Segreteria dell'Accademia dei Lincei (Dott. Claudio Evangelista - 06/68.02.75.45 - fax 06/689.36.16 - email: [cevangelista@lincei.it](mailto:cevangelista@lincei.it)) precisando il numero di studenti partecipanti.

Si informa che l'attività di formazione e di aggiornamento promossa dalla suddetta giornata di studio è riconosciuta ai sensi della c.m. 376 del 23.12.95 e della direttiva n. 90/2003.

**Si fa presente che le Scuole possono ottenere il rimborso totale o parziale delle spese di viaggio, grazie ai fondi resi disponibili dall'Università di Trieste (Dipartimento di Fisica e Dipartimento di Matematica e Geoscienze) e dall'Accademia dei Lincei (Centro Linceo Interdisciplinare “Beniamino Segre”). A questo scopo occorre presentare richiesta e preventivo indicativo di spesa contestualmente con la prenotazione del 5 novembre 2015.**