



STATPHYS 2025 FLORENCE 29

THE 29TH INTERNATIONAL CONFERENCE ON STATISTICAL PHYSICS - STATPHYS

Comunicato Stampa - Firenze, 09/06/2025

STATPHYS29: la conferenza mondiale di fisica statistica arriva a Firenze

Dal 13 al 18 luglio 2025 oltre 1500 scienziati da tutto il mondo si incontreranno a Firenze per la 29^a edizione di STATPHYS, il più importante congresso internazionale di fisica statistica organizzato dalla International Union of Pure and Applied Physics (IUPAP), per discutere i più recenti sviluppi della disciplina, dalle sue basi teoriche alle applicazioni più attuali.

Nata proprio a Firenze nel 1949, **STATPHYS** è diventata un appuntamento triennale centrale per la comunità scientifica. Oggi **la fisica statistica è una scienza interdisciplinare** che abbraccia campi come la biologia teorica, i materiali complessi, le neuroscienze, l'intelligenza artificiale e i cambiamenti climatici. *"La fisica statistica è nata per studiare i comportamenti complessi della materia, ma oggi ha un impatto molto più ampio"*, spiega il prof. **Roberto Livi**, presidente della Società Italiana di Fisica Statistica e co-chair della Conferenza, e aggiunge: *"lo dimostra anche il Nobel 2024 a John Hopfield per il modello di rete neurale alla base dell'intelligenza artificiale"*. Lo steering committee della conferenza è presieduto dal prof. **Stefano Ruffo**, già Direttore della SISSA di Trieste, ed ha avuto il concreto supporto del MUR, dell'Università di Firenze e di altri enti di ricerca e Atenei italiani. Le sessioni scientifiche si terranno al **Palazzo dei Congressi** e al Palazzo degli Affari di Firenze; la segreteria organizzativa e logistica è a cura di **Triumph**.

L'intervento di Giorgio Parisi e le premiazioni

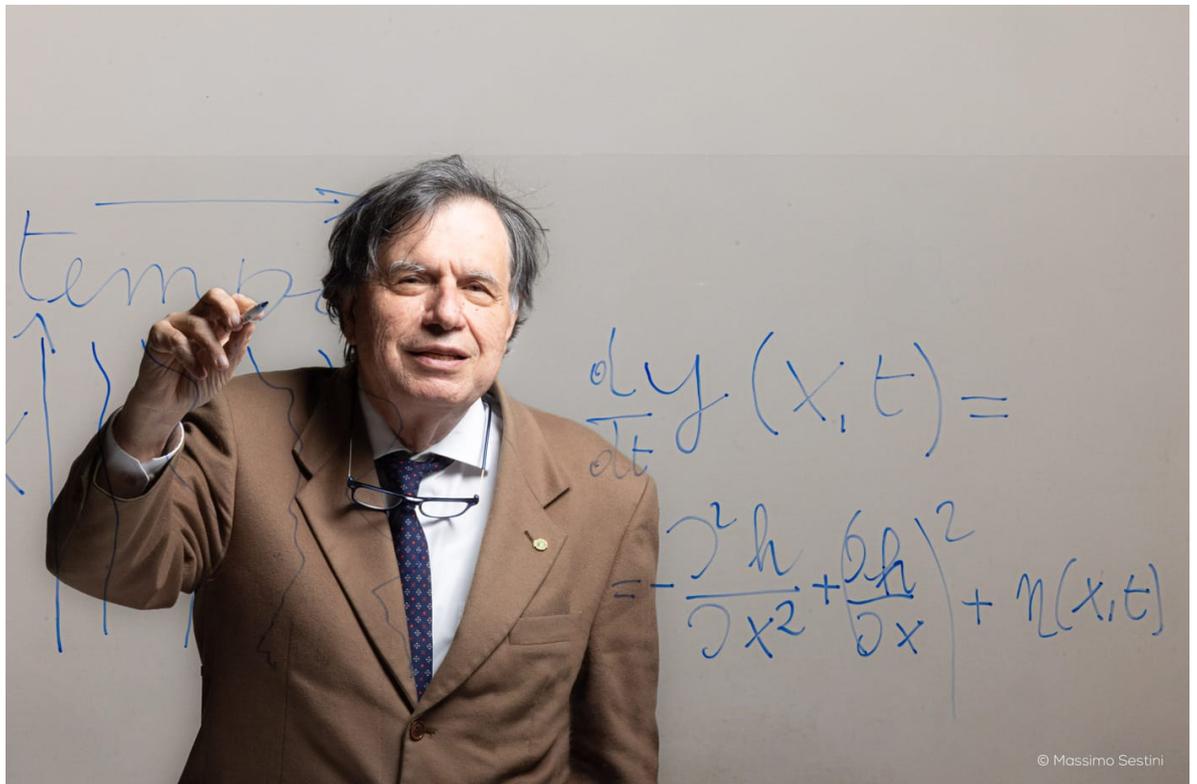
L'inaugurazione si terrà il 13 luglio con la **Lectio magistralis del Premio Nobel per la Fisica Giorgio Parisi** nel Salone dei Cinquecento di Palazzo Vecchio, che commenta così l'importanza della Conferenza: *"La fisica statistica è alla base di scoperte straordinarie: dalla fisica dei materiali allo studio della complessità nei sistemi viventi. Questa conferenza è l'occasione per ritrovarci e fare il punto sullo stato della ricerca"*.

La Lectio sarà seguita dalla premiazione di studenti e docenti delle scuole toscane coinvolti in progetti di divulgazione e dei vincitori del **Premio Paladin** della SIFS. Il 16 luglio sarà invece consegnata ai vincitori la prestigiosa **Medaglia Boltzmann**: a **Mehran Kardar** per l'introduzione di una equazione che descrive la dinamica della crescita delle interfacce, e a **Yoshiki Kuramoto**, per il suo contributo fondamentale alla comprensione dei fenomeni di sincronizzazione collettiva.

Per info:



statphys29.org



Giorgio Parisi. Foto di Massimo Sestini

Successivamente si terrà la consegna del **Premio Giovani Scienziati della IUPAP** a **Daniel M. Busiello** per la ricerca sulle reazioni chimiche fuori dall'equilibrio, **Lorenzo Caprini** per il suo lavoro sulla meccanica statistica del non-equilibrio e i processi stocastici e **Nicole Yungler Halpern** per il suo contributo a implementare fisica statistica e termodinamica nell'informazione quantistica.

Eventi aperti al pubblico e diritti umani

Il programma prevede anche delle iniziative gratuite e aperte al pubblico. In primis, il convegno "**Enrico Fermi e gli sviluppi della meccanica statistica in Italia**" che si terrà alla Biblioteca delle Oblate il 10 e 11 luglio. Nell'ambito del convegno, ci sarà un intervento serale del noto storico della scienza **Juergen Renn** su "**La sfida dell'Antropocene**". All'Istituto Francese in Piazza Ognissanti, invece, martedì 15 alle 21, si terrà "**Punti di non ritorno. La nostra scommessa sul clima**", un evento di divulgazione su meccanica statistica e clima, organizzato dall'associazione fiorentina Caffè Scienza, che avrà come relatori **Freddy Bouchet** (ENS-Paris) e **Valerio Lucarini** (Università di Leicester).

Anche in questa edizione **STATPHYS** dedica spazio ai **diritti umani**, tema da sempre caro alla comunità dei fisici statistici. Nel programma scientifico, infatti, un intero incontro sarà dedicato alle **migrazioni degli scienziati**, con interventi della prof.ssa **Ester Gallo**, sociologa dell'Università di Trento, e della prof.ssa **Patrizia Guarnieri**, storica dell'Università di Firenze.

Per info:



Uno strumento per comprendere il mondo

Le molte applicazioni della meccanica statistica saranno infine al centro di un evento sponsorizzato, dedicato espressamente ai rapporti con l'industria. In particolare, si confronteranno due ricercatori provenienti dai laboratori di **Sony Computer Science Laboratories** e di **Capital Fund Management**. L'evento sottolinea il fondamentale contributo di questa disciplina alla tecnologia e all'innovazione, in campi estremamente variegati, dall'ambito musicale e artistico alla finanza.

La fisica statistica nasce infatti dallo studio dei sistemi complessi ed è cruciale per comprendere processi casuali, sistemi fuori equilibrio e materia soffice. Ha gettato le basi teoriche per il machine learning e l'**intelligenza artificiale**, diventando un pilastro della scienza moderna. In **biologia** ad esempio, come spiega **Francesca Di Patti** (Univ. di Firenze – INFN), *"i sistemi viventi si trovano all'interfaccia tra ordine e disordine, e servono strumenti avanzati come la fisica statistica per capirli"*. Anche nelle **neuroscienze**, aggiunge **Simona Olmi** (CNR), *"la fisica statistica aiuta a studiare il cervello, dai neuroni ai processi cognitivi"*

In un'epoca in cui il confine tra saperi e scienze fisiche, biologiche e digitali è sempre più sfumato, **la fisica statistica conferma il suo carattere interdisciplinare e di frontiera**, uno strumento fondamentale per comprendere la complessità del mondo.

Contatti per la stampa:

Giacomo Destro - giadestro@gmail.com
Simone Kodermaz - simkode@gmail.com

Organizzatori:

Stefano Ruffo - ruffo@sissa.it
Roberto Livi - roberto.livi@unifi.it

Per info:



Nota bene: se si vuole utilizzare la foto del Professor Parisi è obbligatorio usare la seguente dizione "Foto di Massimo Sestini"