08/05/2025

L’Isola d’Elba ospita il workshop internazionale “Higgs Pairs 2025”

Dall’11 al 17 maggio si terrà all’Isola d’Elba il workshop internazionale **Higgs Pairs 2025**.
Circa centocinquanta ricercatrici e ricercatori da tutto il mondo, si confronteranno in un incontro interamente dedicato allo studio della produzione simultanea di due bosoni di Higgs, un canale cruciale per testare una delle proprietà più importanti e misteriose della particella scoperta all’LHC del CERN nel luglio 2012.
Organizzato dalla Sezione di Pisa **dell’Istituto Nazionale di Fisica Nucleare**, dalle **Università di Pisa e Siena** e sponsorizzato dall’ EPS (EuropeanPhysical Society) dalla SIF (Società Italiana di Fisica) e dalle associazioni culturali Frontier Detectors for Frontier Physics e Ricerca Fondamentale in Fisica, questo incontro rappresenta un’occasione di confronto sui più recenti sviluppi teorici, come sulle tecniche di analisi più innovative, nello studio del bosone di Higgs e delle sue proprietà.
La produzione simultanea di due bosoni di Higgs negli scontri protone-protone che hanno luogo a LHC è una previsione fondamentale della teoria ma non è ancora osservabile con i dati a disposizione. Un numero superiore al previsto di questi rari eventi potrebbe aprire la strada a nuove scoperte: l’esistenza di particelle sconosciute o nuove interazioni fisiche, e forse persino un indizio sull’origine dell’asimmetria tra materia e antimateria nell’universo.
Il workshop si svolge in un momento decisivo per la comunità scientifica. Infatti, nei prossimi anni, LHC sarà aggiornato con apparati più performanti, che permetteranno di raccogliere una quantità di dati dieci volte superiore rispetto a oggi. Si aprirà una opportunità unica per la ricerca di eventi estremamente rari come il “Double Higgs” per gli esperimenti ATLAS e CMS.
"L’obiettivo di *Higgs Pairs 2025* è duplice: consolidare i risultati ottenuti finora e pianificare nuove strategie di analisi per la futura fase sperimentale prevista a partire dal 2030, nonché per i prossimi grandi acceleratori, che potrebbero rivoluzionare la nostra comprensione della fisica fondamentale. Studiare la produzione di coppie di bosoni di Higgs è cruciale per investigare la struttura più profonda del Modello Standard e oltre", dichiara **Maria Agnese Ciocci** (professoressa associata dell’Università di Siena e della sezione di Pisa dell’Istituto Nazionale di Fisica Nucleare).
"Il successo di partecipazione della comunità teorica e sperimentale da tutto il mondo mostra quanto il tema ‘Higgs Pairs’ sia al centro dell’interesse scientifico nella comunità della fisica delle alte energie. Questo workshop rappresenta una straordinaria occasione per rafforzare la collaborazione internazionale e prepararci alle sfide future all’HL-LHC e ai collisori della prossima generazione", aggiunge **Alberto Annovi** (primo ricercatore della sezione di Pisa dell’Istituto Nazionale di Fisica Nucleare) co-organizzatore con Maria Agnese Ciocci del workshop.

Link di approfondimento:
https://www.pi.infn.it/hh2025/
https://indico.cern.ch/event/1399335/

Immagine:
Locandina evento

Ufficio stampa
Università di Siena
Banchi di Sotto 55 – Siena
Resp. Patrizia Caroni
Tel. 0577 235227
Cell. 335 497838 – 347 9472019