INCONTRI DI FISICA DELL'AREA PONTECORVO

WINTER 2025
UNIVERSITÀ DI PISA

Aula A
Fratelli Pontecorvo

Gianluca Lamanna

DIPARTIMENTO DI FISICA & INFN SEZIONE DI PISA

29 Ottobre 2025 ore 14:30

Al termine dell'iniziativa verrà offerto un rinfresco

I NEUTRINI: NUOVE STRADE VERSO L'INVISIBILE

I neutrini sono tra le particelle più elusive dell'universo, capaci di attraversare interi pianeti quasi indisturbati, ma al tempo stesso fondamentali per comprendere alcuni dei misteri più profondi della fisica moderna. Eppure, proprio questa elusività nasconde indizi preziosi su alcuni dei problemi aperti più profondi della fisica fondamentale.

Negli ultimi decenni, gli esperimenti sui neutrini hanno prodotto risultati rivoluzionari, come la scoperta delle oscillazioni e della massa non nulla, sfidando le previsioni del Modello Standard. La prossima generazione di esperimenti è progettata per affrontare interrogativi ancora più ambiziosi: qual è l'ordine delle masse dei neutrini? Esiste una violazione della simmetria CP nel settore leptonico? Possono essere la chiave per comprendere l'origine dell'asimmetria tra materia e antimateria nell'universo? I neutrini sono le loro stesse antiparticelle? In questo colloquio esploreremo i prossimi grandi esperimenti - da Hyper-Kamiokande in Giappone a Dune negli Stati Uniti- e discuteremo le tecnologie innovative e le ambizioni scientifiche che li accompagnano. Per cercare di capire in che modo queste misteriose particelle elementari potranno, in futuro, riscrivere la nostra comprensione dell'infinitamente piccolo e dell'inifinitamente grande.

Composizione grafica a cura del Cidic: Francesca Gelichi

Dipartimento di Fisica "E. Fermi"
UNIVERSITÀ DI PISA

Istituto Nazionale di Fisica Nucleare