

Iniziativa specifica TAsP (Theoretical Astroparticle Physics)

(coordinatore nazionale Fiorenza Donato)

Sedi nazionali (12):

Bari, Bologna (dal 2023), Ferrara, Lecce, Lab. Naz. di Frascati, Lab. Naz. del Gran Sasso, Napoli, Padova, Pisa, Pavia (fino al 2022), Roma I, Torino, Trieste (circa 60 membri tra staff e postdocs + dottorandi e borsisti)

Componenti sede di Pisa 2022/2023:

Staff:

Santi Cassisi (dirigente ricerca INAF) 100%,
Michele Cignoni (prof. associato, universitario) 100%,
Scilla Degl'Innocenti (prof. associato, universitario) responsabile locale, 100%,
Dario Grasso (primo ric. INFN) 75%,
Giovanni Marozzi (prof. associato, universitario) 100%,
Pier Giorgio Prada Moroni (prof. associato, universitario) 60%

FTE=5.35

Tempo determinato:

Veronica Roccatagliata, ricercatore di tipo A 100%,
Simony Costa (assegnista) 100%,
Pietro ConzINU (dottorando fino al 2023) 100%,
Dario Sauro (dottorando fino al 2023) 100%,
Samuel Gullin (dottorando fino al 2025) 100%,
Gregorio Paci (dottorando fino al 2025) 100%,

FTE=6

+ **10 laureandi** (Antonio Tinarelli, Alessandro Taurino, Francesco Ficara, Alessandro Pagnanelli, Francesco Pellegrini, Martina Latifi, Denis Bitnaya, Davide Campanella Galanti, Federico Greco, Giuseppe Pastore)

Argomenti di ricerca

Fisica stellare:

caratteristiche strutturali delle stelle, studio delle stelle di campo ed in ammasso nella Via Lattea e nelle galassie del Gruppo Locale, modelli solari, modelli sintetici di popolazioni stellari complesse (dovute a più episodi di formazione stellare) in galassie per l'analisi della popolazione di campo nelle galassie e delle regioni di formazione stellare. Osservazioni di regioni di formazione stellare nella Galassia.

Cosmologia teorica:

effetti non lineari in cosmologia: studio della dinamica dell'Universo a partire dall'era inflazionaria. Produzione di buchi neri nell'Universo primordiale, teorie di gravità modificata.

Studio dell'origine e propagazione dei raggi cosmici nella nostra Galassia:

modellizzazione delle emissioni multimessenger della Galassia e ricerca indiretta di materia oscura.

Pubblicazioni: 23 articoli su rivista (7/2021-7/2022) + pubblicazioni in collaborazioni INFN.

Collaborazioni: Gaia-ESO, asteroSTEP, PLATO, HST MAGIC, KM3NeT, CTA, ALADInO, Hubble Space Telescope (HST) UV Legacy Survey of Galactic Globular Clusters, LEGUS survey HST

Tesi: relatori di 9 tesi di laurea magistrale e referenti di 27 tesi di laurea triennale nel periodo 7/2021-7/2022

Richiesta finanziaria

18 keuro: circa 2 keuro per FTE