

INFORMAZIONI PERSONALI **Stefano Arcari**

RICERCA

- Nov 2021 – Oggi **Attività di ricerca su cross-correlazioni cosmologiche tra CMB e LSS**
Dipartimento di Fisica e Scienze della Terra, Università degli Studi di Ferrara
Via G. Saragat 1, 44122 Ferrara, Italia
Progetto di dottorato sull'utilizzo di cross-correlazioni tra osservabili cosmologiche per testare nuova fisica ed imporre vincoli sulla cosmologia. Da un lato sto investigando la correlazione tra la birifrangenza cosmica anisotropa e tracciatori gravitazionali, quali la distribuzione di galassie. Abbiamo ottenuto la forma teorica della cross-correlazione e stiamo ora scrivendo il codice per produrne una predizione, da confrontare successivamente con quella calcolata partendo dalle mappe di birifrangenza e conteggi di galassie. Dall'altro sono coinvolto nello sviluppo della likelihood per l'analisi dati dell'effetto di integrated Sachs-Wolfe sulle anisotropie della CMB, all'interno dell'Euclid consortium.
- Ott 2020 – Oggi **Attività di ricerca su sonde cosmologiche per materia oscura particellare**
Dipartimento di Fisica, Università di Torino, Via P. Giuria 1, 10125 Torino, Italia
Progetto sull'utilizzo dei vuoti cosmici come nuove sonde di materia oscura particellare. Abbiamo trovato che, nei vuoti, la differenza relativa tra il segnale di cross-correlazione (tra sorgenti gamma e tracciatori gravitazionali) generato dai decadimenti di materia oscura e quello generato da sorgenti astrofisiche è significativamente più favorevole che negli aloni e il limite inferiore sul tempo di decadimento ottenibile sfruttando i vuoti migliora per WIMP in un intervallo di massa di $20 \div 200$ GeV. Inoltre, il segnale potrebbe essere misurato con una significatività maggiore di 4.2σ combinando survey di galassie, quali Euclid, con telescopi gamma altamente efficienti. I risultati sono stati pubblicati in [1].

FORMAZIONE

- Nov 2021 – Oggi **Dottorato in Cosmologia (in corso)**
Dipartimento di Fisica e Scienze della Terra, Università degli Studi di Ferrara
Via G. Saragat 1, 44122 Ferrara, Italia
Tutor: Dott. Alessandro Gruppuso, Dott. Massimiliano Lattanzi
Tesi (provvisorio): "*Cosmological cross-correlations between CMB and gravitational tracers of the LSS*"
- Set 2019 – Lug 2021 **Laurea magistrale in Astrofisica (110/110 e lode e menzione)**
Dipartimento di Fisica, Università di Torino, Via P. Giuria 1, 10125 Torino, Italia
Relatore: Prof. Nicolao Fornengo
Tesi: "*Voids as New Probes for Particle Dark Matter: Cross-Correlation of γ -rays and Cosmic Shear*"
- Set 2016 – Lug 2019 **Laurea triennale in Fisica (110/110)**
Dipartimento di Fisica, Università di Torino, Via P. Giuria 1, 10125 Torino, Italia
Relatore: Prof.ssa Raffaella Bonino
Tesi: "*Study of statistical methods for the search of the electromagnetic counterpart of gravitational waves with Fermi-LAT*"

COMPETENZE PERSONALI

Lingua madre Italiano

Altre lingue	COMPRESIONE		PARLATO		PRODUZIONE SCRITTA
	Ascolto	Lettura	Interazione	Produzione orale	
Inglese	C2	C2	C2	C2	C2
IELTS Academic 8.5 (Giu 2021 – Giu 2023)					

- Programmazione**
- buona capacità di programmazione in C++, acquisita durante la tesi magistrale e diversi corsi universitari, con particolare conoscenza dei metodi matematici per la modellizzazione in Fisica
 - buona capacità di programmazione in Python, acquisita durante i miei lavori di tesi magistrale e triennale e durante le mie attuali attività di dottorato
- Comunicazione**
- capacità di lavorare in gruppo: ottenuta sia durante diversi corsi di laboratorio universitari che attraverso molti anni di sport agonistico
 - capacità di insegnamento: ho dato ripetizioni in Fisica e Matematica a studenti universitari
- Organizzazione**
- buona capacità di problem solving acquisita con i miei lavori di ricerca, attraverso l'utilizzo di pensiero critico e la valutazione delle difficoltà incontrate
 - ottima organizzazione e gestione del tempo, affinata durante molteplici corsi di laboratorio universitari
 - capacità di lavorare autonomamente acquisita specialmente durante il periodo di tesi magistrale

Competenze digitali
AUTOVALUTAZIONE

Elaborazione delle informazioni	Comunicazione	Creazione di contenuti	Sicurezza	Risoluzione di problemi
Utente autonomo	Utente avanzato	Utente autonomo	Utente autonomo	Utente autonomo

[Competenze digitali - Scheda per l'autovalutazione](#)
PUBBLICAZIONI

- [1] S. Arcari, E. Pinetti e N. Fornengo. «Got plenty of nothing: cosmic voids as a probe of particle dark matter» (2022). [2205.03360].

Firmato: STEFANO ARCARI

Il sottoscritto, ai sensi e per gli effetti degli articoli 46 e 47 e consapevole delle sanzioni penali previste dall'articolo 76 del D.P.R. 28 dicembre 2000, n. 445 nelle ipotesi di falsità in atti e dichiarazione mendace, dichiara che le informazioni riportate nel presente curriculum vitae corrispondono a verità.

Il sottoscritto dichiara di essere informato, ai sensi del d.lgs. n.196/2003 e del GDPR 679/16 – “Regolamento europeo sulla protezione dei dati personali” che i dati personali raccolti saranno trattati anche con strumenti informatici esclusivamente nell'ambito del procedimento per il quale la presente dichiarazione viene resa e per tutti gli adempimenti connessi.