

Curriculum Vitae

CHIARA SIRIGNANO nata a Napoli il 15/02/1978.

Professore Associato presso il Dipartimento di Fisica ed Astronomia dell'Università di Padova

Settore concorsuale: PHYS-01/A - FISICA SPERIMENTALE DELLE INTERAZIONI FONDAMENTALI

Titoli di Studio

- 1996\2001 Laurea in Fisica, Università degli Studi di Salerno, tesi dal titolo "Studio di particelle con charm da interazione di neutrino in CHORUS", voto (110\110 e lode).
- 1991\1999 Diploma di Musica in Flauto, Conservatorio di Musica "D.Cimarosa" di Avellino.
- 2002\2006 Dottorato di Ricerca in Fisica, Università degli Studi di Salerno, tesi dal titolo "R&D on OPERA ECC: studies on emulsion handling and event reconstruction techniques".
- 2004\2007 Laurea Magistrale in Discipline Musicali, Conservatorio di Musica "D.Cimarosa" di Avellino, voto (110\110)

Esperienze di ricerca post laurea

- 2002 Vincitrice di una borsa di studio INFN per neolaureati
- 2005 Soggiorno di studio di 4 mesi presso il Dipartimento di Fisica dell'Università di Nagoya (Giappone)
- 2006 (3 mesi: Febbraio\ Aprile) Contratto di collaborazione scientifica con il Dipartimento di Fisica "E.R. Caianiello" dell'Università di Salerno sul tema "Studio di simulazione numerica di eventi di fisica delle alte energie".
- 2006\ 2007(6 mesi: Agosto\ Gennaio) Assegno di Ricerca dell'Università degli Studi di Salerno- Dipartimento di Fisica "E.R. Caianiello"- Tema della ricerca: "Ricostruzione ed analisi di eventi indotti da neutrini in emulsioni nucleari".
- 2007\ 2009 (2 anni: Febbraio\ Febbraio) Assegno di Ricerca INFN- Sezione di Napoli Gruppo Collegato di Salerno- Tema della ricerca: "Metodi per il trattamento, sviluppo ed analisi dati per le emulsioni nell'esperimento OPERA".
- 2009 (6 mesi: Marzo \ Agosto) Assegno di Ricerca dell'Università degli Studi di Salerno- Dipartimento di Fisica "E.R. Caianiello"- Tema della ricerca: "Sviluppo e ottimizzazione di catene automatizzate per lo sviluppo di emulsioni nucleari dell'Esperimento OPERA".
- 2009 \2011(2 anni: Settembre\ Settembre) Assegno di Ricerca INFN- Sezione di Napoli Gruppo Collegato di Salerno- Tema della ricerca: "Tecniche di gestione e di ottimizzazione delle catene di sviluppo automatizzato per l'esperimento OPERA".
- Settembre 2011\ Aprile 2012 Ricercatore TD i presso i Laboratori Nazionali del Gran Sasso dell'INFN.
- Maggio 2012\Settembre 2021 Ricercatore Universitario a tempo Indeterminato (**Settore concorsuale:** 02/A1 - FISICA SPERIMENTALE DELLE INTERAZIONI FONDAMENTALI**ISSD:** FIS/04 - Fisica Nucleare e Subnucleare)

Attività di ricerca

La mia attività scientifica è iniziata durante la tesi di laurea in Fisica con il Gruppo di Emulsioni Nucleari dell'Università di Salerno, in particolare sono stata membro del Charm Physics Working Group dell'esperimento CHORUS.

Sono membro attivo della collaborazione OPERA dal 2002; ho ricoperto ruoli di responsabilità che mi hanno consentito di maturare notevole esperienza nel campo della fisica del neutrino e nell'utilizzo specifico di rivelatori ad alta risoluzione spaziale come le emulsioni nucleari.

L'esperimento OPERA ha impegnato una comunità di oltre cento fisici appartenenti ad istituzioni di ricerca e Università italiane, europee e Giapponesi ed è stato progettato e realizzato per ottenere un'evidenza diretta di oscillazione di sapore leptonic dei neutrini nel canale $\nu_\mu \rightarrow \nu_\tau$. Per osservare tale fenomeno è stato utilizzato un fascio puro di ν_μ prodotto al CERN di Ginevra (2008-2012) e un bersaglio, che funge anche da rivelatore, posto a una distanza di 732 km presso le sale sperimentali sotterranee dei Laboratori Nazionali del Gran Sasso. In caso di oscillazione ci si aspettava di osservare alcune interazioni di ν_τ . Il rivelatore era costituito da pacchetti di emulsioni nucleari e piombo detti ECC (Emulsion Cloud Chamber). Le emulsioni nucleari sono un rivelatore di particelle elementari caratterizzato da un'ottima risoluzione spaziale ($< 1 \mu\text{m}$); pertanto le interazioni di ν_τ sono state osservate direttamente nel bersaglio ricostruendo in emulsione il decadimento del leptone tau ($c\tau = 87.11 \mu\text{m}$) prodotto nell'interazione primaria in piombo. Il rivelatore di OPERA era costituito da circa 150.000 ECC e la misura delle emulsioni è stata completata in maniera completamente automatica in dieci laboratori; uno dei quali presso il Laboratorio di Legnaro dell'INFN, di cui sono stata responsabile dal 2012 al 2016. OPERA ha riportato evidenza di 10 interazioni di neutrino tau in un campione di 6500 interazioni completamente analizzate; questo risultato ha permesso di confermare con una significanza statistica di 6σ il fenomeno dell'oscillazione di sapore leptonic nel canale $\nu_\mu \rightarrow \nu_\tau$.

I miei contributi più rilevanti al progetto, evidenziati nelle pubblicazioni indicate, sono i seguenti:

- progettazione, scelta dei materiali e realizzazione del bersaglio di OPERA, sono stata co-responsabile della progettazione del laboratorio di sviluppo delle emulsioni e del loro trattamento chimico (A 66).
- sviluppo di un software automatico per il monitoraggio della qualità e della stabilità delle emulsioni che è stato utilizzato per caratterizzare e monitorare la procedura di "refreshing" (cancellazione di tracce di particelle non correlate con le interazioni di neutrino). Durante il mio soggiorno presso l'Università di Nagoya (Giappone) mi sono occupata dell'ottimizzazione di tale procedura in modo da poterla applicare presso i laboratori sotterranei del Gran Sasso (A 69).
- studio della compatibilità chimica Piombo/Emulsione al fine di garantire una corretta realizzazione e durata a lungo termine (10 anni) degli ECC dell'esperimento OPERA. I dati relativi a questo studio sono discussi ampiamente nella tesi di Dottorato e riportati in A 66 e A 68.
- responsabile della linea di produzione degli ECC dell'esperimento OPERA dal 2006 al 2008, in questo ambito ho coordinato un gruppo di circa venti persone (ingegneri, fisici e tecnici). Questa attività mi ha permesso di acquisire approfondite conoscenze nella programmazione e controllo di robot antropomorfi utilizzati per la manipolazione di lastre di piombo ed emulsioni nucleari (C 14).
- per tutta la presa dati dell'esperimento (2008 – 2015) sono stata responsabile della gestione di tutta l'attività di handling e sviluppo delle emulsioni di OPERA, il numero totale di film fotografici trattati è di circa un milione ed è il maggior quantitativo mai gestito fino ad ora in un singolo esperimento. Il gruppo da me istruito e coordinato era costituito da fisici, ingegneri e tecnici provenienti da tutta la collaborazione (circa 40 persone in totale).
- ho coordinato la ricerca e ricostruzione di interazione di neutrino di OPERA ai LNGS dal 2010 al 2012. Mi sono occupata personalmente della validazione degli eventi più interessanti (interazioni di neutrino elettronico e tau) (A 64 e A 65).
- Dal 2012 sono ricercatore presso il Dipartimento di Fisica e Astronomia dell'Università di Padova e svolgo la mia attività con il gruppo che si occupa di fisica dei neutrini. Sono stata responsabile dello studio e della ricostruzione delle interazioni di neutrino. Ho contribuito personalmente al miglioramento della procedura di analisi delle interazioni di neutrino sviluppando uno strumento avanzato di analisi delle immagini che consente misure di precisione. Queste misure sono state utilizzate nello studio degli eventi più interessanti (A 53, 51, 49, 46, 41).
- per ottimizzare la velocità di analisi ha proposto una collaborazione con il laboratorio presente presso la sezione INFN di Bologna. Abbiamo localizzato 200 nuove interazioni di neutrino; mi sono occupata della localizzazione e dello studio di topologie interessanti. Ho identificato il primo evento caratterizzato da produzione di una particella con charm in interazione di neutrino tau. Questa topologia è molto rara e non era mai stata osservata direttamente (risultati presentati alle conferenze

ICNFP 2016, EPS-HEP 2017 e descritti nella pubblicazione A 9 di cui sono autore). L'evento è stato incluso nel campione finale di eventi indotti da neutrino tau (A 23).

In virtù delle competenze acquisite durante l'esperimento OPERA sono stata chiamata a partecipare ad attività d'avanguardia internazionale nelle seguenti linee di ricerca:

- sviluppo di emulsioni fotografiche ad altissima risoluzione spaziale (<100 nm). Questo tipo particolare di rivelatore è utilizzabile per l'identificazione di un segnale indotto da materia oscura ed è attualmente in corso di ottimizzazione per il progetto NEWS DM. Ho contribuito sin dai primi test alla realizzazione di questo tipo di emulsioni presso i Laboratori Nazionali del Gran Sasso. (A 52, 50, 32).
- misura di neutroni e radiazioni ionizzanti di bassa energia per applicazioni in campo medico. Le emulsioni nucleari possono simulare i tessuti del corpo umano e quindi sono importanti per lo studio degli effetti della radioterapia e adroterapia oncologica (A 46).
- indagini sulla struttura interna di vulcani mediante il monitoraggio del flusso di raggi cosmici (Radiografia Muonica). Le emulsioni sono un rivelatore compatto e utilizzabile senza la necessità di impiegare corrente elettrica; questa caratteristica le rende efficaci per effettuare misure in siti poco accessibili ed isolati in prossimità di crateri e/o in alta quota. Ho partecipato alla realizzazione di esposizioni di emulsioni presso i vulcani Stromboli e Teide (Tenerife) in collaborazione con INGV, INFN Napoli, ITER (SPAIN) ed ERI (Tokyo). (A 27 e A 40).

Nel 2015, con il gruppo di Padova, sono entrata a far parte delle collaborazioni Planck LFI ed Euclid. L'espansione accelerata dell'Universo e la sua relazione con l'energia oscura e/o con possibili effetti dovuti a teorie di gravità modificata, è uno dei problemi più importanti e interessanti affrontati nell'attuale panorama della fisica delle interazioni fondamentali e della cosmologia. Per far "luce" su questo aspetto oscuro dell'Universo l'Agenzia Spaziale Europea (ESA) ha programmato la missione Euclid (lancio previsto nel 2022). Il suo scopo è mappare la distribuzione delle masse nell'Universo con una precisione mai raggiunta fino ad ora e quindi studiare le strutture cosmiche su larga scala. Il satellite è composto da un telescopio su cui sono montati due strumenti: una camera sensibile a luce visibile (VIS) e uno Spettro-Fotometro sensibile a luce nel vicino Infrarosso (NISP).

I dati raccolti da Euclid, insieme con le informazioni sulla Radiazione Cosmica di Fondo ottenute dalla missione Planck, costituiranno un notevole passo avanti per la conoscenza e un punto di riferimento per indagini cosmologiche future. In previsione della fase di analisi dati, il gruppo di Padova ha una collaborazione con il consorzio Planck LFI e partecipa all'analisi scientifica dei dati (A 14). In particolare sono interessata alla determinazione dei limiti sulla somma delle masse dei neutrini a partire dalla stima dei parametri cosmologici (A 22).

Il gruppo di Padova ha la responsabilità di tutte le attività di integrazione, validazione e commissioning dell'elettronica dedicata all'acquisizione e riduzione in volo dei dati dello strumento NISP. Questa attività è cruciale per la riuscita della missione e viene svolta su tutti i prototipi e i modelli finali di volo.

Ho avuto la responsabilità del processo di integrazione dell'hardware e del software (C 5) dell'elettronica di controllo e analisi dei dati, ho coordinato la campagna di validazione in collaborazione con INAF di Padova e Bologna e con OHB-Italia (fornitore dell'hardware).

Ho partecipato sin dall'inizio all'allestimento di un set-up di test per il software di processing on-board delle immagini e mi sono occupata dell'allestimento di una camera pulita presso il Dipartimento di Fisica a Padova; questo laboratorio è stato utilizzato per i test di integrazione del modello avionico di NISP.

Ho avuto un ruolo di coordinamento di tali test che si sono conclusi con esito pienamente soddisfacente nel 2018 (C 4).

Nel 2019 e nel 2020 sono stata impegnata nei test di integrazione e caratterizzazione del modello di volo di NISP presso i Laboratori di Astrofisica di Marsiglia, in particolare mi sono occupata in prima persona della definizione, implementazione e coordinamento del programma di test e del monitoraggio dei parametri operativi dello strumento (C 1).

Nel giugno 2020 il modello di volo dello strumento NISP è stata consegnato ad ESA per l'integrazione con il telescopio e il satellite; da quel momento il gruppo di Padova fornisce supporto alle aziende TASI ed AIRBUS per i test che si completeranno con il lancio del satellite, previsto per il 2022. Ho contribuito al supporto dei test del Payload Module dello strumento Euclid che si sono svolti dal Maggio al Luglio 2021 presso Centro Spaziale di Liegi.

Dopo la consegna del modello di volo dello strumento sono stata impegnata nell'analisi dei dati ottenuti nelle campagne di test a terra, questi dati hanno consentito di caratterizzare le performances dello strumento e di ottimizzare le procedure che sono state eseguite dopo il lancio e nelle fasi di calibrazione in volo. La conoscenza approfondita dello strumento NISP rappresenta un punto di partenza solido per l'analisi dei dati

scientifici che verranno raccolti da Euclid. In riferimento a questa attività sono stata responsabile dal marzo 2020 di un progetto biennale finanziato dal Dipartimento di Fisica ed Astronomia di Padova nell'ambito del "Progetto Dipartimenti di Eccellenza MIUR". Questo progetto ha consentito di formare un nuovo gruppo di lavoro costituito da due dottorandi ed un post-doc (sono il diretto supervisore di uno dei due dottorandi e del post-doc) attivamente impegnati nell'ottimizzazione e nello sviluppo del software di simulazione di immagini dello strumento NISP e nella preparazione di algoritmi per l'analisi dei dati di Euclid. Questa attività è particolarmente rilevante per la corretta gestione dello strumento NISP durante la survey e per tutte le future analisi scientifiche. Nel luglio 2023 ho partecipato alle attività di lancio del satellite e al commissioning in volo dello strumento NISP. Da agosto a dicembre 2023 ho seguito la definizione e la realizzazione della fase di calibrazione dello strumento NISP e al 2023 ricopro nella collaborazione Euclid il ruolo di NISP Instrument Operation Deputy Manager. In particolare coordino le attività di monitoring del corretto funzionamento dello strumento e della qualità dei dati.

Attività di gestione di progetti di ricerca

- 2002 - 2006 - Responsabile della misura automatica e analisi dati delle emulsioni nucleari dell'esperimento CHORUS presso il Laboratorio di Microscopia ottica dell'Università di Salerno.
- 2006 - 2008 - Responsabile delle operazioni della linea automatizzata di produzione degli ECC del bersaglio di emulsioni nucleari e piombo dell'esperimento OPERA (Brick Assembly Machine) presso i Laboratori Nazionali del Gran Sasso dell'INFN. La linea automatica è stata realizzata con robot antropomorfi ed il progetto ha coinvolto un gruppo di circa 20 tecnici, ingegneri e fisici. La produzione di 150000 ECC per l'esperimento OPERA è stata completata in un periodo di 18 mesi.
- 2004 - 2015 - Responsabile della realizzazione e della gestione del laboratorio di sviluppo delle emulsioni nucleari dell'esperimento OPERA presso i Laboratori Nazionali del Gran Sasso.
- 2008 - 2015 - Responsabile dell'attività di sviluppo delle emulsioni nucleari dell'esperimento OPERA presso i Laboratori Nazionali del Gran Sasso. Questa attività ha incluso la formazione e la gestione di un gruppo di lavoro formato da oltre 40 persone di differenti nazionalità e competenze, il gruppo ha operato ininterrottamente dal 2008 al 2015.
- 2016 - presente - Attività di Integrazione e verifica dell'elettronica dello strumento NISP della missione Euclid. In particolare mi occupo della definizione, realizzazione e coordinamento dei test funzionali dello strumento sui modelli ingegneristici e di volo in qualità di NISP Instrument Expert all'interno del NISP Instrument Development Team. Dal 2022 ricopro il ruolo di NISP Instrument Operation Team Deputy Manager.
- 2020 - presente - Responsabile del Progetto di Ricerca "Analisi dei dati dello strumento NISP della missione Euclid: dai test a terra fino alla verifica delle performances in volo" (33.5 k€) - Finanziato dal Dipartimento di Fisica e Astronomia dell'Università di Padova nell'ambito "Progetto Dipartimenti di Eccellenza MIUR" - Responsabile scientifico di un assegno di ricerca biennale nell'ambito del progetto.

Ruoli istituzionali

- Membro del Collegio di Dottorato di Ricerca in Fisica presso l'Università degli studi di Padova (da Marzo 2018 ad oggi).
- Membro del Consiglio Direttivo del Dottorato di ricerca in Fisica (gruppo ristretto di 6 persone) presso l'Università degli studi di Padova da Aprile 2019 ad oggi.
- Membro da Aprile 2018 a Giugno 2024 dell'Euclid Consortium Diversity Committee (gruppo ristretto di 10 membri designati all'interno del consorzio).
- Membro da Giugno 2024 dello Speakers' Boureau dell'Euclid Consortium (gruppo ristretto di 6 membri designati)

- Membro della Commissione di Internazionalizzazione del Dipartimento di Fisica e Astronomia di Padova dal 2014 al 2019.
- Responsabile per il Dipartimento di Fisica e Astronomia, dell'organizzazione delle attività in occasione dell'evento di divulgazione scientifica dal titolo "Veneto Night, La Notte dei Ricercatori del Veneto", organizzato dall'Università degli Studi di Padova nell'ambito degli eventi associati all'iniziativa "Notte Europea dei Ricercatori" promossa dalla Commissione Europea. Dal 2016 ad oggi.
- Collaboratore per il Dipartimento di Fisica e Astronomia dell'Università di Padova alla mostra scientifica interattiva "Sperimentando 2017".
- Membro dell'Executive Board dell'esperimento OPERA (gruppo ristretto di 15 persone) dal 2008 ad oggi in qualità di Responsabile dell'attività di sviluppo delle emulsioni nucleari dell'esperimento OPERA presso i Laboratori Nazionali del Gran Sasso.
- GLIMOS (Group Leader in Matter of Safety) per l'esperimento OPERA presso il CERN dal 01-01-2010 al 31-12-2014.
- RAE (Responsabile Ambientale) e GLIMOS dell'esperimento OPERA presso i Laboratori Nazionali del Gran Sasso dal 2008 al 2015.
- Membro del Comitato Locale Organizzativo della serie di Conferenze "Neutel – Neutrino Telescopes Venice" dal 2014 al 2021.
- Co-chair della conferenza internazionale "Neutel – Neutrino Telescopes" dal 2023 ad oggi.
- Segretario Scientifico della Sessione "Neutrino Physics" per la conferenza EPS-HEP 2017.
- Membro del comitato editoriale dei Proceedings della conferenza EPS 2017, European Physical Society conference on High Energy Physics (EPS-HEP 2017) Venezia, 5-12 Luglio 2017.
- Membro della commissione biennale presso la Sezione INFN di Padova per il conferimento di assegni di ricerca dal 14-05-2014 al 14-05-2016.
- Iscritto a REPRISE (albo degli esperti scientifici istituito presso il MIUR) per la sezione: "Ricerca di base" dal 01-06-2016 a oggi.
- Valutatore di progetti PRIN 2015.
- Valutatore prodotti della ricerca VQR 2011-2014.

Principali seminari a conferenze

- Il Nuclear Emulsion Workshop – Università di Nagoya (Giappone)- Invited speaker –“Black tracks search in nuclear emulsions”.
- International Nuclear Physics Conference INPC 2004 – Goteborg (Svezia)- Invited speaker –“Study of charm physics in neutrino scattering”.
- Neutrino 2006 - International Neutrino Conference, Santa Fe (USA) - Invited Speaker - “The CNGS Project and OPERA experiment at LNGS”.
- Quarks 2010 - 16th International Seminar – Kolomna (Russia)- Invited speaker – “The OPERA experiment at LNGS”.
- VULCANO Workshop 2014 Frontier Objects in Astrophysics and Particle Physics, Invited Speaker – “The OPERA experiment: new results”.

- NUFAC 2015 - Rio de Janeiro - Invited Speaker - "Recent results from OPERA".
- ICNFP 2016 - Creta - Invited speaker - "A neutrino interaction with two secondary vertices detected by OPERA".
- EPS-HEP Venice 2017 - Invited speaker - "More results from the OPERA experiment".
- Primo Meeting Italiano della collaborazione Euclid - ASI - Roma, Febbraio 2018 - Invited Speaker - "Stato dello strumento NISP di Euclid".
- PUMA22 – International conference – The NISP Instrument of the Euclid Mission

Attività didattica

- Attività didattica di supporto (2002-2006) presso il Dipartimento di Fisica dell'Università di Salerno. Esercitazioni per gli studenti del corso di "Istituzioni di Fisica Nucleare e Subnucleare"
- Responsabile del corso di "Sperimentazioni di Fisica I" per il corso di Laurea in Astronomia dell'Università di Padova , AA 2011-2012
- Responsabile del corso di "Fisica"(canale 3) per il corso di Laurea in Ingegneria Industriale Università di Padova AA 2012 -2013
- Responsabile del corso di "Fisica "(canale A) per il corso di Laurea in Ingegneria dell'Energia Università di Padova AA 2013-2014
- Responsabile del corso di "Fisica "(canale A) per il corso di Laurea in Ingegneria dell'Energia Università di Padova AA 2014-2015
- Responsabile del corso di "Fisica "(canale A) per il corso di Laurea in Ingegneria dell'Energia Università di Padova AA 2015-2016
- Responsabile del corso di "Fisica "(canale B) per il corso di Laurea in Ingegneria dell'Energia e Ingegneria Aerospaziale Università di Padova AA 2016-2017
- Responsabile del corso di "Fisica "(canale B) per il corso di Laurea in Ingegneria dell'Energia e Ingegneria Aerospaziale Università di Padova AA 2017-2018
- Responsabile del corso di "Fisica (canale B) per il corso di Laurea in Ingegneria dell'Energia e Ingegneria Aerospaziale Università di Padova AA 2018-2019
- Responsabile del corso di "Fisica "(canale B) per il corso di Laurea in Ingegneria dell'Energia e Ingegneria Meccanica Università di Padova AA 2019-2020
- Responsabile del corso di "Fisica "(canale B) per il corso di Laurea in Ingegneria dell'Energia e Ingegneria Meccanica Università di Padova AA 2020-2021
- Responsabile del corso di "Fisica" per il corso di Laurea in Scienze e Tecnologie per l'ambiente Università di Padova AA2021-2022
- Responsabile del corso di "Fisica "(canale B) per il corso di Laurea in Ingegneria dell'Energia e Ingegneria Meccanica Università di Padova AA 2021-2022
- Responsabile del corso di "Fisica" per il corso di Laurea in Scienze e Tecnologie per l'ambiente Università di Padova AA2022-2023

- Responsabile del corso di "Fisica "(canale B) per il corso di Laurea in Ingegneria dell'Energia e Ingegneria Meccanica Università di Padova AA 2022-2023
- Responsabile del corso di "Fisica" per il corso di Laurea in Scienze e Tecnologie per l'ambiente Università di Padova AA2023-2024
- Dal novembre 2016 partecipa attivamente al Programma di Rinnovo della Didattica T4L organizzato dalla Scuola di Ingegneria dell'Università di Padova, il programma prevede la partecipazione a Workshop mirati tenuti da esperti internazionali.
- Supervisore di una tesi di laurea triennale in Fisica e di una tesi di laurea magistrale in Fisica presso l'Università degli studi di Salerno.
- Supervisore di tre tesi di laurea in Fisica, Università di Padova
- Supervisore di una tesi di laurea Magistrale in Fisica, Università di Padova.
- Supervisore di quattro studenti di Dottorato di Ricerca in Fisica, Università di Padova.

Lista completa dei lavori pubblicati (A)

- 1) Euclid preparation. XXVII. A UV-NIR spectral atlas of compact planetary nebulae for wavelength calibration, Euclid Collaboration, [10.1051/0004-6361/202346252](https://arxiv.org/abs/10.1051/0004-6361/202346252), A&A, 674 (2024)
- 2) Real-time monitoring for the next core-collapse supernova in JUNO, Juno Collaboration, [10.1088/1475-7516/2024/01/057](https://arxiv.org/abs/10.1088/1475-7516/2024/01/057), JCAP, (2024)
- 3) Euclid: The search for primordial features, Euclid Collaboration, [10.1051/0004-6361/202348162](https://arxiv.org/abs/10.1051/0004-6361/202348162), A&A, 683 (2024)
- 4) Euclid preparation. Optical emission-line predictions of intermediate-z galaxy populations in GAEA for the Euclid Deep and Wide Surveys, Euclid Collaboration, [10.1051/0004-6361/202449500](https://arxiv.org/abs/10.1051/0004-6361/202449500), A&A, 689 (2024)
- 5) Euclid preparation. XLIII. Measuring detailed galaxy morphologies for Euclid with machine learning, Euclid Collaboration, [10.1051/0004-6361/202449609](https://arxiv.org/abs/10.1051/0004-6361/202449609), A&A, 689(2024)
- 6) Euclid: Testing photometric selection of emission-line galaxy targets, Euclid Collaboration, [10.1051/0004-6361/202449970](https://arxiv.org/abs/10.1051/0004-6361/202449970), A&A, 689(2024)
- 7) Euclid preparation. Modelling spectroscopic clustering on mildly nonlinear scales in beyond- Λ CDM models, [10.1051/0004-6361/202348784](https://arxiv.org/abs/10.1051/0004-6361/202348784), A&A, 689(2024)
- 8) Euclid : Identifying the reddest high-redshift galaxies in the Euclid Deep Fields with gradient-boosted trees, Euclid Collaboration, [10.1051/0004-6361/202348737](https://arxiv.org/abs/10.1051/0004-6361/202348737), A&A, 685 (2024)
- 9) JUNO sensitivity to ${}^7\text{Be}$, pep, and CNO solar neutrino, Juno Collaboration, [10.1088/1475-7516/2023/10/022](https://arxiv.org/abs/10.1088/1475-7516/2023/10/022), JCAP, (2023)
- 10) Euclid preparation: XXI. Intermediate-redshift contaminants in the search for $z > 6$ galaxies within the Euclid Deep Survey, Euclid Collaboration, [10.1051/0004-6361/202243950](https://arxiv.org/abs/10.1051/0004-6361/202243950) A&A (2022) 666 (A200)
- 11) Euclid: Constraining ensemble photometric redshift distributions with stacked spectroscopy, Euclid Collaboration, [10.1051/0004-6361/202142224](https://arxiv.org/abs/10.1051/0004-6361/202142224), A&A, 660(2022)

- 12) Implementation and performances of the IPbus protocol for the JUNO Large-PMT readout electronics, Triozzi et al, [10.1016/j.nima.2023.168339](https://doi.org/10.1016/j.nima.2023.168339), NIM A, 1053 (2023)
- 13) Prospects for detecting the diffuse supernova neutrino background with JUNO, Juno Collaboration, [10.1088/1475-7516/2022/10/033](https://doi.org/10.1088/1475-7516/2022/10/033), JCAP, 10, (2022)
- 14) Euclid preparation: X. The Euclid photometric-redshift challenge- Euclid Collaboration, [10.1051/0004-6361/202039403](https://doi.org/10.1051/0004-6361/202039403), Astron.Astrophys. 644 (2020), A31
- 15) Euclid: Forecast constraints on the cosmic distance duality relation with complementary external probes EUCLID Collaboration [10.1051/0004-6361/202039078](https://doi.org/10.1051/0004-6361/202039078), Astron.Astrophys. 644 (2020), A80
- 16) Planck intermediate results. LVII. Joint Planck LFI and HFI data processing Planck Collaboration [10.1051/0004-6361/202038073](https://doi.org/10.1051/0004-6361/202038073) Astron.Astrophys. 643 (2020), A42
- 17) Euclid preparation - VIII. The Complete Calibration of the Colour–Redshift Relation survey: VLT/KMOS observations and data release -Euclid Collaboration [10.1051/0004-6361/202038334](https://doi.org/10.1051/0004-6361/202038334) Astron.Astrophys. 642 (2020), A192
- 18) Optimization of the JUNO liquid scintillator composition using a Daya Bay antineutrino detector - JUNO and Daya Bay Collaborations [10.1016/j.nima.2020.164823](https://doi.org/10.1016/j.nima.2020.164823) Nucl.Instrum.Meth.A 988 (2021), 164823
- 19) Euclid: The importance of galaxy clustering and weak lensing cross-correlations within the photometric Euclid survey - EUCLID Collaboration [10.1051/0004-6361/202038313](https://doi.org/10.1051/0004-6361/202038313) Astron.Astrophys. 643 (2020), A70
- 20) Planck intermediate results. LVI. Detection of the CMB dipole through modulation of the thermal Sunyaev-Zeldovich effect: Eppure si muove II Planck Collaboration [10.1051/0004-6361/202038053](https://doi.org/10.1051/0004-6361/202038053) Astron.Astrophys. 644 (2020), A100
- 21) Embedded Readout Electronics R & D for the Large PMTs in the JUNO Experiment - M. Bellato et al. [10.1016/j.nima.2020.164600](https://doi.org/10.1016/j.nima.2020.164600) Nucl.Instrum.Meth.A 985 (2021), 164600
- 22) First observation of a tau neutrino charged current interaction with charm production in the OPERA experiment - OPERA Collaboration [10.1140/epjc/s10052-020-8160-y](https://doi.org/10.1140/epjc/s10052-020-8160-y) Eur.Phys.J.C 80 (2020) 8, 699
- 23) Combined sensitivity to the neutrino mass ordering with JUNO, the IceCube Upgrade, and PINGU - IceCube Gen2 and JUNO members Collaborations [10.1103/PhysRevD.101.032006](https://doi.org/10.1103/PhysRevD.101.032006) Phys.Rev.D 101 (2020) 3, 032006
- 24) Euclid preparation - VI. Verifying the performance of cosmic shear experiments - Euclid Collaboration, [10.1051/0004-6361/201936980](https://doi.org/10.1051/0004-6361/201936980), [10.1051/0004-6361/201936980e](https://doi.org/10.1051/0004-6361/201936980e) (erratum), Astron.Astrophys. 635 (2020), A139, Astron.Astrophys. 638 (2020), C2 (erratum)
- 25) Planck 2018 results. V. CMB power spectra and likelihoods – Planck Collaboration, [10.1051/0004-6361/201936386](https://doi.org/10.1051/0004-6361/201936386), Astron.Astrophys. 641 (2020), A5
- 26) Planck 2018 results. VII. Isotropy and Statistics of the CMB - Planck Collaboration, [10.1051/0004-6361/201935201](https://doi.org/10.1051/0004-6361/201935201), Astron.Astrophys. 641 (2020), A7
- 27) Planck 2018 results. IX. Constraints on primordial non-Gaussianity - Planck Collaboration, [10.1051/0004-6361/201935891](https://doi.org/10.1051/0004-6361/201935891), Astron.Astrophys. 641 (2020), A9
- 28) Planck 2018 results. XII. Galactic astrophysics using polarized dust emission - Planck Collaboration, [10.1051/0004-6361/201833885](https://doi.org/10.1051/0004-6361/201833885), Astron.Astrophys. 641 (2020), A12
- 29) Planck 2018 results. IV. Diffuse component separation – Planck Collaboration, [10.1051/0004-6361/201833881](https://doi.org/10.1051/0004-6361/201833881), Astron.Astrophys. 641 (2020), A4
- 30) Planck 2018 results. I. Overview and the cosmological legacy of Planck – Planck Collaboration, [10.1051/0004-6361/201833880](https://doi.org/10.1051/0004-6361/201833880), Astron.Astrophys. 641 (2020), A1
- 31) Planck 2018 results. III. High Frequency Instrument data processing and frequency maps - Planck Collaboration, [10.1051/0004-6361/201832909](https://doi.org/10.1051/0004-6361/201832909), Astron.Astrophys. 641 (2020), A3
- 32) Planck 2018 results. VIII. Gravitational lensing - Planck Collaboration, [10.1051/0004-6361/201833886](https://doi.org/10.1051/0004-6361/201833886), Astron.Astrophys. 641 (2020), A8
- 33) Planck 2018 results. X. Constraints on inflation - Planck Collaboration, [10.1051/0004-6361/201833887](https://doi.org/10.1051/0004-6361/201833887), Astron.Astrophys. 641 (2020), A10
- 34) Planck 2018 results. II. Low Frequency Instrument data processing - Planck Collaboration, [10.1051/0004-6361/201833293](https://doi.org/10.1051/0004-6361/201833293), 641 (2020), A2

- 35) Planck 2018 results. VI. Cosmological parameters - Planck Collaboration, [10.1051/0004-6361/201833910](https://doi.org/10.1051/0004-6361/201833910), Astron.Astrophys. 641 (2020), A6
- 36) Final results on neutrino oscillation parameters from the OPERA experiment in the CNGS beam - OPERA Collaboration (N. Agafonova et al.). [10.1103/PhysRevD.100.051301](https://doi.org/10.1103/PhysRevD.100.051301). Phys.Rev. D100 (2019) no.5, 051301.
- 37) Distillation and stripping pilot plants for the JUNO neutrino detector: Design, operations and reliability - P. Lombardi et al.. [10.1016/j.nima.2019.01.071](https://doi.org/10.1016/j.nima.2019.01.071). Nucl.Instrum.Meth. A925 (2019) 6-17.
- 38) GIGJ: a crustal gravity model of the Guangdong Province for predicting the geoneutrino signal at the JUNO experiment - M. Reguzzoni et al.. [10.1029/2018JB016681](https://doi.org/10.1029/2018JB016681). Journal of Geophysical Research: Solid Earth 124(4), 4231-4249, (2019).
- 39) Measurement of the cosmic ray muon flux seasonal variation with the OPERA detector - OPERA Collaboration (N. Agafonova et al.). [10.1088/1475-7516/2019/10/003](https://doi.org/10.1088/1475-7516/2019/10/003). JCAP 1910 (2019) no.10, 003.
- 40) First muography of Stromboli volcano. V.Tioukov et al. [10.1038/s41598-019-43131-8](https://doi.org/10.1038/s41598-019-43131-8). pp.6695. In SCIENTIFIC REPORTS - ISSN:2045-2322 vol. 9 (1) (2019)
- 41) Final Results of the OPERA Experiment on ν_τ Appearance in the CNGS Neutrino Beam - OPERA Collaboration (N. Agafonova et al.).[10.1103/PhysRevLett.121.139901](https://doi.org/10.1103/PhysRevLett.121.139901), Phys.Rev.Lett. 120 (2018) no.21, 211801.
- 42) Final results of the search for ν_μ to ν_e oscillations with the OPERA detector in the CNGS beam - OPERA Collaboration (N. Agafonova et al.).[10.1007/JHEP06\(2018\)151](https://doi.org/10.1007/JHEP06(2018)151). JHEP 1806 (2018) 151.
- 43) Charge reconstruction in large-area photomultipliers - M. Grassi et al..[10.1088/1748-0221/13/02/P02008](https://doi.org/10.1088/1748-0221/13/02/P02008). JINST 13 (2018) no.02, P02008.
- 44) Planck intermediate results. LIII. Detection of velocity dispersion from the kinetic Sunyaev-Zeldovich effect - Planck Collaboration (N. Aghanim et al.). [10.1051/0004-6361/201731489](https://doi.org/10.1051/0004-6361/201731489). Astron.Astrophys. 617 (2018) A48.
- 45) Study of charged hadron multiplicities in charged-current neutrino-lead interactions in the OPERA detector - OPERA Collaboration (N. Agafonova et al.).[10.1140/epjc/s10052-018-6223-0](https://doi.org/10.1140/epjc/s10052-018-6223-0),[10.1140/epjc/s10052-017-5509-y](https://doi.org/10.1140/epjc/s10052-017-5509-y). Eur.Phys.J. C78 (2018) no.1, 62, Erratum: Eur.Phys.J. C78 (2018) no.9, 747.
- 46) Discovery potential for directional Dark Matter detection with nuclear emulsions - NEWSdm Collaboration (N. Agafonova et al.).[10.1140/epjc/s10052-018-6060-1](https://doi.org/10.1140/epjc/s10052-018-6060-1). Eur.Phys.J. C78 (2018) no.7, 578.
- 47) Planck intermediate results. LI. Features in the cosmic microwave background temperature power spectrum and shifts in cosmological parameters - Planck Collaboration (N. Aghanim et al.). [10.1051/0004-6361/201629504](https://doi.org/10.1051/0004-6361/201629504). Astron.Astrophys. 607 (2017) A95.
- 48) Planck intermediate results - L. Evidence of spatial variation of the polarized thermal dust spectral energy distribution and implications for CMB B-mode analysis - Planck Collaboration (N. Aghanim et al.). [10.1051/0004-6361/201629164](https://doi.org/10.1051/0004-6361/201629164). Astron.Astrophys. 599 (2017) A51.
- 49) Planck intermediate results. XLVIII. Disentangling Galactic dust emission and cosmic infrared background anisotropies - Planck Collaboration (N. Aghanim et al.). [10.1051/0004-6361/201629022](https://doi.org/10.1051/0004-6361/201629022). Astron.Astrophys. 596 (2016) A109.
- 50) Planck intermediate results. XLIX. Parity-violation constraints from polarization data - Planck Collaboration (N. Aghanim et al.) [10.1051/0004-6361/201629018](https://doi.org/10.1051/0004-6361/201629018). Astron.Astrophys. 596 (2016) A110.
- 51) Development of a super-resolution optical microscope for directional dark matter search experiment - A. Alexandrov et al.. [10.1016/j.nima.2015.09.044](https://doi.org/10.1016/j.nima.2015.09.044). Nucl.Instrum.Meth. A824 (2016) 600-602.
- 52) Planck intermediate results - XLIV. Structure of the Galactic magnetic field from dust polarization maps of the southern Galactic cap - Planck Collaboration (N. Aghanim et al.). [10.1051/0004-6361/201628636](https://doi.org/10.1051/0004-6361/201628636). Astron.Astrophys. 596 (2016) A105
- 53) Cosmic muon imaging: a challenging application to investigate deeper volcanic structures in Canary Islands, Spain. - Hernandez P. et al. NEAR SURFACE GEOPHYSICS, vol. 5, p. 391-401, [10.3997/1873-0604.2016022](https://doi.org/10.3997/1873-0604.2016022)
- 54) Test Experiments on muon radiography with emulsion track detectors in Russia - A. Aleksandrov et al.. [10.1134/S1547477115050027](https://doi.org/10.1134/S1547477115050027) Phys.Part.Nucl.Lett. 12 (2015) no.5, 713-719.
- 55) Discovery of tau Neutrino Appearance in the CNGS Neutrino Beam with the OPERA Experiment - OPERA Collaboration (N. Agafonova et al.). [10.1103/PhysRevLett.115.121802](https://doi.org/10.1103/PhysRevLett.115.121802). Phys.Rev.Lett. 115 (2015) no.12, 121802.
- 56) Search for sterile neutrinos in muon neutrino disappearance mode at FNAL - A. Anokhina et al..[10.1140/epjc/s10052-016-4569-8](https://doi.org/10.1140/epjc/s10052-016-4569-8). Eur.Phys.J. C77 (2017) no.1, 23.

- 57) Limits on muon-neutrino to tau-neutrino oscillations induced by a sterile neutrino state obtained by OPERA at the CNGS beam - OPERA Collaboration (N. Agafonova et al.). [10.1007/JHEP06\(2015\)069](https://arxiv.org/abs/10.1007/JHEP06(2015)069). JHEP 1506 (2015) 069.
- 58) Improving the detection efficiency in nuclear emulsion trackers - A. Alexandrov et al., [10.1016/j.nima.2014.12.063](https://arxiv.org/abs/10.1016/j.nima.2014.12.063). Nucl.Instrum.Meth. A776 (2015) 45-49
- 59) Measurement of large angle fragments induced by 400 MeV n-1carbon ion beams. – Aleksandrov A. et al. MEASUREMENT SCIENCE & TECHNOLOGY, vol. 26, ISSN: 0957-0233, [10.1088/0957-0233/26/9/094001](https://arxiv.org/abs/10.1088/0957-0233/26/9/094001)
- 60) Observation of tau neutrino appearance in the CNGS beam with the OPERA experiment - OPERA Collaboration (N. Agafonova et al.). [10.1093/ptep/ptu132](https://arxiv.org/abs/10.1093/ptep/ptu132). PTEP 2014 (2014) no.10, 101C01.
- 61) Determination of the muon charge sign with the dipolar spectrometers of the OPERA experiment - OPERA Collaboration (N. Agafonova et al.). [10.1088/1748-0221/11/07/P07022](https://arxiv.org/abs/10.1088/1748-0221/11/07/P07022). JINST 11 (2016) no.07, P07022.
- 62) Procedure for short-lived particle detection in the OPERA experiment and its application to charm decays - OPERA Collaboration (N. Agafonova et al.). [10.1140/epjc/s10052-014-2986-0](https://arxiv.org/abs/10.1140/epjc/s10052-014-2986-0). Eur.Phys.J. C74 (2014) no.8, 2986.
- 63) Measurement of the TeV atmospheric muon charge ratio with the complete OPERA data set - OPERA Collaboration (N. Agafonova et al.). [10.1140/epjc/s10052-014-2933-0](https://arxiv.org/abs/10.1140/epjc/s10052-014-2933-0). Eur.Phys.J. C74 (2014) 2933.
- 64) Nuclear emulsions as a very high resolution detector for directional dark matter search - Nicola D'Ambrosio et al.. [10.1088/1748-0221/9/01/C01043](https://arxiv.org/abs/10.1088/1748-0221/9/01/C01043). JINST 9 (2014) no.01, C01043.
- 65) Evidence for ν_μ to ν_τ appearance in the CNGS neutrino beam with the OPERA experiment - OPERA Collaboration (N. Agafonova et al.). [10.1103/PhysRevD.89.051102](https://arxiv.org/abs/10.1103/PhysRevD.89.051102). Phys.Rev. D89 (2014) no.5, 051102.
- 31) Fine grained nuclear emulsion for higher resolution tracking detector - T.Naka et al.[10.1016/j.nima.2012.11.106](https://arxiv.org/abs/10.1016/j.nima.2012.11.106). Nucl.Instrum.Meth. A718 (2013) 519-521.
- 66) New results on ν_μ to ν_τ appearance with the OPERA experiment in the CNGS beam- OPERA Collaboration (N. Agafonova et al.). [10.1007/JHEP04\(2014\)014](https://arxiv.org/abs/10.1007/JHEP04(2014)014), JHEP 1311 (2013) 036.
- 67) A fast automatic plate changer for the analysis of nuclear emulsions - S. Balestra et al. [10.1016/j.nima.2013.03.021](https://arxiv.org/abs/10.1016/j.nima.2013.03.021). Nucl.Instrum.Meth. A716 (2013) 96-100.
- 68) Search for $\nu_\mu \rightarrow \nu_e$ oscillations with the OPERA experiment in the CNGS beam - OPERA Collaboration (N. Agafonova et al.). [10.1007/JHEP07\(2013\)004](https://arxiv.org/abs/10.1007/JHEP07(2013)004), JHEP 1307 (2013) 004.
- 69) Measurement of the neutrino velocity with the OPERA detector in the CNGS beam using the 2012 dedicated data - OPERA Collaboration (T. Adam et al.). [10.1007/JHEP01\(2013\)153](https://arxiv.org/abs/10.1007/JHEP01(2013)153).
- 70) Determination of a time-shift in the OPERA set-up using high energy horizontal muons in the LVD and OPERA detectors - LVD and OPERA Collaborations (N.Yu. Agafonova et al.).[10.1140/epjp/i2012-12071-5](https://arxiv.org/abs/10.1140/epjp/i2012-12071-5). Eur.Phys.J.Plus 127 (2012) 71.
- 71) Search for ν_μ to ν_τ oscillation with the OPERA experiment in the CNGS beam - OPERA Collaboration (N. Agafonova et al.). [10.1088/1367-2630/14/3/033017](https://arxiv.org/abs/10.1088/1367-2630/14/3/033017). New J.Phys. 14 (2012) 033017.
- 72) Measurement of the neutrino velocity with the OPERA detector in the CNGS beam - OPERA Collaboration (T. Adam et al.).]. [10.1007/JHEP10\(2012\)093](https://arxiv.org/abs/10.1007/JHEP10(2012)093). JHEP 1210 (2012) 093.
- 73) Momentum measurement by the Multiple Coulomb Scattering method in the OPERA lead emulsion target - OPERA Collaboration (N. Agafonova et al.).[10.1088/1367-2630/14/1/013026](https://arxiv.org/abs/10.1088/1367-2630/14/1/013026). New J.Phys. 14 (2012) 013026.
- 74) Study of neutrino interactions with the electronic detectors of the OPERA experiment - OPERA Collaboration (N. Agafonova et al.).[10.1088/1367-2630/13/5/053051](https://arxiv.org/abs/10.1088/1367-2630/13/5/053051).New J.Phys. 13 (2011) 053051.
- 75) Measurement of charm production in neutrino charged-current interactions – CHORUS Collaboration. NEW JOURNAL OF PHYSICS, vol. 13, [10.1088/1367-2630/13/9/093002](https://arxiv.org/abs/10.1088/1367-2630/13/9/093002)
- 76) Measurement of low-energy neutrino cross-sections with the PEANUT experiment - S. Aoki et al.. [10.1088/1367-2630/12/11/113028](https://arxiv.org/abs/10.1088/1367-2630/12/11/113028).New J.Phys. 12 (2010) 113028.
- 77) Observation of a first ν_τ candidate in the OPERA experiment in the CNGS beam - OPERA Collaboration (N. Agafonova et al.).[10.1016/j.physletb.2010.06.022](https://arxiv.org/abs/10.1016/j.physletb.2010.06.022). Phys.Lett. B691 (2010) 138-145.

- 78) Measurement of the atmospheric muon charge ratio with the OPERA detector - OPERA Collaboration (N. Agafonova et al.). [10.1140/epjc/s10052-010-1284-8](https://doi.org/10.1140/epjc/s10052-010-1284-8). Eur.Phys.J. C67 (2010) 25-37.
- 79) The OPERA experiment in the CERN to Gran Sasso neutrino beam - R. Acquafredda et al. [10.1088/1748-0221/4/04/P04018](https://doi.org/10.1088/1748-0221/4/04/P04018). JINST 4 (2009) P04018.
- 80) The Detection of neutrino interactions in the emulsion/lead target of the OPERA experiment - N. Agafonova et al. [10.1088/1748-0221/4/06/P06020](https://doi.org/10.1088/1748-0221/4/06/P06020). JINST 4 (2009) P06020.
- 81) Study of the effects induced by lead on the emulsion films of the OPERA experiment - OPERA Collaboration (A. Anokhina et al.). [10.1088/1748-0221/3/07/P07002](https://doi.org/10.1088/1748-0221/3/07/P07002). JINST 3 (2008) P07002.
- 82) Emulsion sheet doublets as interface trackers for the OPERA experiment - OPERA Collaboration (A. Anokhina et al.). [10.1088/1748-0221/3/07/P07005](https://doi.org/10.1088/1748-0221/3/07/P07005). JINST 3 (2008) P07005.
- 83) Leading order analysis of neutrino induced dimuon events in the CHORUS experiment - CHORUS Collaboration (A. Kayis-Topaksu et al.). [10.1016/j.nuclphysb.2008.02.013](https://doi.org/10.1016/j.nuclphysb.2008.02.013). Nucl.Phys. B798 (2008) 1-16
- 84) Final results on $\nu(\mu)$ to $\nu(\tau)$ oscillation from the CHORUS experiment - CHORUS Collaboration (E. Eskut et al.). [10.1016/j.nuclphysb.2007.10.023](https://doi.org/10.1016/j.nuclphysb.2007.10.023). Nucl.Phys. B793 (2008) 326-343.
- 85) Associated Charm Production in Neutrino-Nucleus Interactions - CHORUS Collaboration (A. Kayis-Topaksu et al.). [10.1140/epjc/s10052-007-0410-8](https://doi.org/10.1140/epjc/s10052-007-0410-8). Eur.Phys.J. C52 (2007) 543-552.
- 86) Charged Particle Multiplicities in Charged-Current Neutrino and Anti-Neutrino Nucleus Interactions - CHORUS Collaboration (A. Kayis-Topaksu et al.). [10.1140/epjc/s10052-007-0366-8](https://doi.org/10.1140/epjc/s10052-007-0366-8). Eur.Phys.J. C51 (2007) 775-785
- 87) Track reconstruction in the emulsion-lead target of the OPERA experiment using the ESS microscope - L. Arrabito et al. [10.1088/1748-0221/2/05/P05004](https://doi.org/10.1088/1748-0221/2/05/P05004). JINST 2 (2007) P05004.
- 88) Electron/pion separation with an emulsion cloud chamber by using a neural network - L. Arrabito et al. [10.1088/1748-0221/2/02/P02001](https://doi.org/10.1088/1748-0221/2/02/P02001). JINST 2 (2007) P02001.
- 89) First events from the CNGS neutrino beam detected in the OPERA experiment - OPERA Collaboration (R. Acquafredda et al. [10.1088/1367-2630/8/12/303](https://doi.org/10.1088/1367-2630/8/12/303). New J.Phys. 8 (2006) 303.
- 90) Hardware performance of a scanning system for high speed analysis of nuclear emulsions - L. Arrabito et al. [10.1016/j.nima.2006.06.072](https://doi.org/10.1016/j.nima.2006.06.072). Nucl.Instrum.Meth. A568 (2006) 578-587.
- 91) High-speed particle tracking in nuclear emulsion by last-generation automatic microscopes - N. Armenise et al. [10.1016/j.nima.2005.06.072](https://doi.org/10.1016/j.nima.2005.06.072). Nucl.Instrum.Meth. A551 (2005) 261-270.
- 92) Measurement of topological muonic branching ratios of charmed hadrons produced in neutrino-induced charged-current interactions - CHORUS Collaboration (A. Kayis-Topaksu et al.). [10.1016/j.physletb.2005.08.082](https://doi.org/10.1016/j.physletb.2005.08.082). Phys.Lett. B626 (2005) 24-34.
- 93) Measurement of nucleon structure functions in neutrino scattering - CHORUS Collaboration (G. Onengut et al.). [10.1016/j.physletb.2005.10.062](https://doi.org/10.1016/j.physletb.2005.10.062). Phys.Lett. B632 (2006) 65-75.
- 94) Search for superfragments and measurement of the production of hyperfragments in neutrino nucleus interactions - CHORUS Collaboration (G. Onengut et al.). [10.1016/j.nuclphysb.2005.04.029](https://doi.org/10.1016/j.nuclphysb.2005.04.029). Nucl.Phys. B718 (2005) 35-54.
- 95) Measurement of D^{*+} production in charged-current neutrino interactions - CHORUS Collaboration (G. Onengut et al.). [10.1016/j.physletb.2005.03.081](https://doi.org/10.1016/j.physletb.2005.03.081). Phys.Lett. B614 (2005) 155-164.
- 96) Measurements of D^0 production and of decay branching fractions in neutrino nucleon scattering - CHORUS Collaboration (G. Onengut et al.). [10.1016/j.physletb.2005.03.036](https://doi.org/10.1016/j.physletb.2005.03.036). Phys.Lett. B613 (2005) 105-117.
- 97) High precision measurements with nuclear emulsions using fast automated microscopes - M. De Serio et al. [10.1016/j.nima.2005.08.017](https://doi.org/10.1016/j.nima.2005.08.017). Nucl.Instrum.Meth. A554 (2005) 247-254.
- 98) Measurement of fragmentation properties of charmed particle production in charged-current neutrino interactions - CHORUS Collaboration (G. Onengut et al.). [10.1016/j.physletb.2004.11.001](https://doi.org/10.1016/j.physletb.2004.11.001). Phys.Lett. B604 (2004) 145-156.
- 99) Atmospheric muon flux measurements at the external site of the Gran Sasso Lab - E. Barbuto et al. [10.1016/j.nima.2004.01.078](https://doi.org/10.1016/j.nima.2004.01.078). Nucl.Instrum.Meth. A525 (2004) 485-495.
- 100) Experimental study of trimuon events in neutrino charged-current interactions - CHORUS Collaboration (A. Kayis-Topaksu et al.). [10.1016/j.physletb.2004.06.081](https://doi.org/10.1016/j.physletb.2004.06.081). Phys.Lett. B596 (2004) 44-53.
- 101) Measurement of charm production in antineutrino charged-current interactions - CHORUS Collaboration (G. Onengut et al.). [10.1016/j.physletb.2004.10.037](https://doi.org/10.1016/j.physletb.2004.10.037). Phys.Lett. B604 (2004) 11-21.

- 102) Measurement of the Z/A dependence of neutrino charged-current total cross-sections - CHORUS Collaboration (A. Kayis-Topaksu et al.). [10.1140/epjc/s2003-01292-3](https://doi.org/10.1140/epjc/s2003-01292-3). Eur.Phys.J. C30 (2003) 159-167.
- 103) Momentum measurement by the angular method in the Emulsion Cloud Chamber - G.De Lellis et al..[10.1016/S0168-9002\(03\)02016-3](https://doi.org/10.1016/S0168-9002(03)02016-3). Nucl.Instrum.Meth. A512 (2003) 539-545.
- 104) Cross-section measurement for quasi-elastic production of charmed baryons in νN interactions - CHORUS Collaboration (A. Kayis-Topaksu et al.).[10.1016/j.physletb.2003.09.056](https://doi.org/10.1016/j.physletb.2003.09.056). Phys.Lett. B575 (2003) 198-207.
- 105) Measurement of Λ/c^+ production in neutrino charged-current interactions - CHORUS Collaboration (A. Kayis-Topaksu et al.).[10.1016/S0370-2693\(03\)00045-5](https://doi.org/10.1016/S0370-2693(03)00045-5). Phys.Lett. B555 (2003) 156-166.
- 106) Determination of the semi-leptonic branching fraction of charm hadrons produced in neutrino charged-current interactions - CHORUS Collaboration (A. Kayis-Topaksu et al.).[10.1016/S0370-2693\(02\)02865-4](https://doi.org/10.1016/S0370-2693(02)02865-4). Phys.Lett. B549 (2002) 48-57.
- 107) Measurement of D^0 production in neutrino charged-current interactions - CHORUS Collaboration (A. Kayis-Topaksu et al.).[10.1016/S0370-2693\(02\)01173-5](https://doi.org/10.1016/S0370-2693(02)01173-5). Phys.Lett. B527 (2002) 173-181.

Conference proceedings e poster (C)

- 1) Data processing unit's hardware and application software description of the Near Infrared Spectro-Photometer: Euclid mission – SPIE Proceedings – E. Medinaceli et al. (2020). Proc. SPIE 11443, Space Telescopes and Instrumentation 2020: Optical, Infrared, and Millimeter Wave, 1144359 (18 December 2020); [10.1117/12.2561530](https://doi.org/10.1117/12.2561530)
- 2) The Euclid Near Infrared Spectro-Photometer (NISP) instrument and science - Euclid Consortium (N. Mauri et al.).[10.1088/1742-6596/1342/1/012122](https://doi.org/10.1088/1742-6596/1342/1/012122). J.Phys.Conf.Ser. 1342 (2020) no.1, 012122.
- 3) The Euclid Near Infrared Spectro-Photometer (NISP) instrument and science - F. Fornari et al. Proceedings of EPS-HEP2017 [10.22323/1.314.0636](https://doi.org/10.22323/1.314.0636)
- 4) Euclid Near Infrared Spectrometer and Photometer instrument concept and first test results obtained for different breadboards models at the end of phase C". T. Maciaszek et al. [10.1117/12.2232941](https://doi.org/10.1117/12.2232941). In Proc. SPIE 9904, (2016)
- 5) On-board data processing for the near infrared spectrograph and photometer instrument (NISP) of the EUCLID mission. C. Bonoli et al. [10.1117/12.2232856](https://doi.org/10.1117/12.2232856). In PROCEEDINGS OF SPIE, THE INTERNATIONAL SOCIETY FOR OPTICAL ENGINEERING.
- 6) More results from the OPERA experiment - G. Galati et al..[10.1393/ncc/i2017-17160-0](https://doi.org/10.1393/ncc/i2017-17160-0). Nuovo Cim. C40 (2017) no.5, 160.
- 7) News: Nuclear Emulsion WIMP Search - A. Alexandrov et al.. [10.1393/ncc/i2015-15034-1](https://doi.org/10.1393/ncc/i2015-15034-1). Nuovo Cim. C38 (2015) no.1, 34.
- 8) The NESSiE Concept for Sterile Neutrino - NESSiE Collaboration (Luca Stanco et al.). [10.22323/1.196.0023](https://doi.org/10.22323/1.196.0023). PoS Neutel2013 (2014) 023.
- 9) Prospects for the measurement of muon-neutrino disappearance at the FNAL-Booster - A. Anokhina et al. arXiv:1404.2521
- 10) The OPERA experiment - N. Agafonova et al..[10.1016/j.nuclphysbps.2015.10.087](https://doi.org/10.1016/j.nuclphysbps.2015.10.087). Nucl.Part.Phys.Proc. 267-269 (2015) 87-93.
- 11) A novel approach to dark matter search based on nanometric emulsions - A. Alexandrov et al.. [10.1088/1748-0221/9/12/C12053](https://doi.org/10.1088/1748-0221/9/12/C12053). JINST 9 (2014) no.12, C12053.
- 12) The NESSiE way to searches for sterile neutrinos at FNAL - NESSiE Collaboration (L. Stanco et al.). [10.1016/j.nuclphysbps.2015.09.280](https://doi.org/10.1016/j.nuclphysbps.2015.09.280). Nucl.Part.Phys.Proc. 273-275 (2016) 1740-1748.
- 13) The CNGS project and OPERA experiment at LNGS.- Sirignano C. NEUTRINO 2006 - Proceedings of the 22nd International Conference on Neutrino Physics and Astrophysics. NUCLEAR PHYSICS. B, vol. 221, p. 268-272, [10.1016/j.nuclphysbps.2011.09.015](https://doi.org/10.1016/j.nuclphysbps.2011.09.015)

14) The Brick Assembly Machine (BAM) for the OPERA experiment in LNGS – Buontempo S. et al. 2008 IEEE Nuclear Science Symposium Conference Record. p. 2306-2312, [10.1109/NSSMIC.2008.4774817](https://doi.org/10.1109/NSSMIC.2008.4774817)

Padova, 3 ottobre 2024

Chiara Sirignano

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Chiara Sirignano". The signature is written in a cursive, flowing style.