

Curriculum vitae et studiorum

Fabio Ambrosino

Ruoli e incarichi

-Professore Ordinario, SC 02/A1 (SSD FIS/01) Fisica sperimentale delle interazioni fondamentali presso il Dipartimento di Fisica "Ettore Pancini" dell'Università degli Studi di Napoli Federico II, dal febbraio 2018.

- Professore Associato, SC 02/A1 (SSD FIS/01) Fisica sperimentale delle interazioni fondamentali presso il Dipartimento di Fisica "Ettore Pancini" dell'Università degli Studi di Napoli Federico II (2011-2018)

-Ricercatore, SSD FIS/01 –Fisica Sperimentale presso il Dipartimento di Fisica dell'Università degli Studi di Napoli Federico II (2000-2011).

-Incarico di ricerca INFN dal 2000, afferente alla Commissione Scientifica Nazionale 1

-Associato alle ricerche del CERN (EP) dal 2003.

Curriculum studiorum

Dottorato di ricerca in Fisica XII ciclo - Università degli Studi di Napoli Federico II

Laurea in Fisica conseguita *cum laude* - Università degli Studi di Napoli Federico II (1996)

Responsabilità scientifiche

L'attività scientifica si svolge nel campo della fisica sperimentale delle particelle elementari con acceleratori, e delle sue applicazioni, lungo i seguenti filoni principali di interesse:

- Esperimento KLOE a DAFNE (1995 – 2012)
- Ricerca e sviluppo su rivelatori a GEM (2003-2005)
- Esperimento NA62 al CERN (2005 – oggi)
- Radiografia muonica (2008 – oggi)
- Esperimento LHCb al CERN (2009 – oggi)

I principali ruoli di responsabilità assunti nelle diverse linee di attività sono:

- Deputy Spokesperson dell'esperimento NA62 (dal 2022)
- Chair del Selection Committee dell'esperimento NA62 per l'elezione di Spokesperson, Physics Coordinator ed Editorial Board chair (2021)
- Responsabile nazionale per l'esperimento NA62 per l'INFN (2017-2021)
- Responsabile rivelatore CHANTI per l'esperimento NA62 al CERN (dal 2009 al 2023). Attività realizzata anche nel contesto di un PRIN 2008.
- Expert coordinator (coordinatore degli esperti del rivelatore) per il rivelatore CHANTI di NA62 (2016-2023)
- Responsabile locale INFN per P326/NA62 (dal 2005 al 2020)

- Responsabile di unità di un PRIN 2010-2011 per lo studio degli sviluppi futuri dell'esperimento NA62 (2013-2015)
- Membro del Selection Committee dell'esperimento NA62 per l'elezione di Spokesperson, Physics Coordinator ed Editorial Board chair (2018).
- Membro dello Steering Committee dell'esperimento NA62 al CERN (dal 2005).
- Responsabile del sistema di calibrazione e monitoraggio dei veti a grande angolo (LAV) per l'esperimento NA62 al CERN (dal 2005). Attività realizzata nel contesto di un PRIN 2006.
- Responsabile di un progetto sulla radiografia muonica finanziato dalla Regione Campania nell'ambito della Legge Regionale 5/02 (Bando 2008) e membro della collaborazione MuRay/MURAVES per l'applicazione della tecnica della radiografia muonica allo studio dei vulcani (dal 2008).
- Membro del gruppo di studio della Roadmap INFN per il futuro dei Laboratori Nazionali di Frascati (2006).
- Activity leader per INFN-NA del progetto PrimeNet; Hadron Physics 2 (FP7 Contract 227431) WP5-: Meson Physics in Low-Energy QCD (2009-2011).
- Convener del Working Group sui decadimenti del mesone Φ per l'esperimento KLOE a DAFNE (2000-2004).
- Run coordinator (a rotazione) per l'esperimento KLOE a DAFNE (2001-2006).
- Offline expert (a rotazione) per l'esperimento KLOE a DAFNE (2000-2006).
- Membro e segretario scientifico dell'executive board dell'esperimento KLOE a DAFNE (dal 2000 al 2011).
- Partecipante al progetto che ha portato alla realizzazione della prima Time Projection Chamber con lettura a GEM (TPG) (2003-2005).

Attività di coordinamento editoriale:

- corresponding author di 4 analisi di fisica pubblicate dall'esperimento KLOE fra il 2002 e il 2010
- chapter editor del Technical Design Report di NA62 (2010)
- chapter editor del "Detector Paper" di NA62 (2016).

Conferenze e Workshop

Relatore anche su invito e per talk di review, ad oltre 25 conferenze e workshop nazionali e internazionali sulla fisica adronica, la fisica dei K e la radiografia muonica, Organizzatore di conferenze e workshops nazionali e internazionali. Talk più recente:

"Observation of the decay $K^+ \rightarrow \pi^+ \nu \bar{\nu}$ and measurement of its branching ratio by the NA62 experiment at CERN" – Rencontres de Moriond 2025

Attività istituzionale

Numerosi incarichi istituzionali per il Dipartimento di Fisica "Ettore Pancini", per l'Ateneo Federico II, e a livello nazionale (MUR, INFN). Fra questi si ricordano:

- Commissione Scientifica del Dipartimento (primo mandato dal 2022, secondo mandato con il ruolo di coordinatore dal 2025)
- Responsabile per l'AQ della Ricerca per il Dipartimento di Fisica "Ettore Pancini" (2023-2025)
- Commissione nazionale per la selezione di posizioni di Ricercatore INFN (III fascia) per le attività di CSN1 23521/2021 (2022)
- Commissione di abilitazione scientifica nazionale (ASN) per il periodo 2018-2021 (da ottobre 2018) per il settore concorsuale 02/A1.
- Commissione per il Finanziamento della Ricerca di Ateneo della Federico II (2021).
- Presidio della Qualità di Ateneo (dal maggio 2019)
- Giunta del Dipartimento di Fisica "Ettore Pancini" eletto per il triennio 2019-2021. Rieletto per il triennio 2021-2023.

- Referente per il Dipartimento di Fisica “Ettore Pancini” per la VQR 2015-2019 e membro del GdL di Ateneo sulla VQR (2021). Confermato come membro del GdL di Ateneo sulla VQR 2020-2024.
- Collegio dei Docenti del Dottorato MPHS della Scuola Superiore Meridionale (dal 2020)
- Gruppo di Lavoro nominato dal Rettore per l’istituzione dell’Ufficio Ricerca di Ateneo (2015)
- Gruppo di lavoro di Ateneo per la VQR 2011-2014 (2015)
- Referente SUA-RD per il Dipartimento di Fisica “Ettore Pancini”
- Collegio dei Docenti del Dottorato in Fisica (cicli XXIX-XXX-XXXI-XXXII-XXXIII)
- Responsabile del Gruppo di Lavoro sulla Valutazione (GLV) del Dipartimento di Fisica “Ettore Pancini”.
- Giunta del Dipartimento di Fisica per il triennio 2013-2015
- Giunta del CCL in Fisica per il periodo 2004-2008

Attrazione e gestione fondi

- Progetto radiografia muonica Legge Regionale 5 (Regione Campania) 2008: 14keuro
- PRIN 2010-2011: 180 keuro – responsabile unità
- Responsabile Nazionale NA62 (2018-2021) – circa 700 keuro/anno
- Progetto su fondi di ricerca di Ateneo Unina (2023) – 60 keuro
- PRIN 2022 e PRIN 2022-PNRR: due progetti con coordinatore nazionale nel mio gruppo di ricerca hanno avuto cofinanziati circa 400 keuro.

Revisione

- Revisore di progetti per STFC (UK)
- Revisore per numerose riviste scientifiche, tra cui: European Physical Journal C, Journal of High Energy Physics, Measurement Science and Technology, Journal of Instrumentation, Nuclear Instruments and Methods.
- Revisore esterno e/o commissario per tesi di Dottorato presso le Università di Roma 3, Perugia, Roma La Sapienza.

Didattica

Insegnamenti dal 1997 nei corsi dell’Ateneo Federico II. Dal 2020 corsi per il Dottorato presso la Scuola Superiore Meridionale. Titolare del corso di Fisica delle Particelle Elementari della Laurea Magistrale in Fisica dal 2019 e referente del Curriculum in Fisica Subnucleare e Astroparticellare dal 2018. Relatore di 24 tesi di laurea e laurea magistrale e di 10 tesi di dottorato. Ciclo di lezioni su “Experimental Flavour Physics” alla XXXIV International School “Francesco Romano” (2023).

Outreach e trasferimento tecnologico

- Co-inventore di un brevetto sulla radiografia muonica.
- Fondatore dello Spin-off MuonX S.r.L. , società per la quale ricopre anche il ruolo di Presidente del Consiglio di Amministrazione.
- Collabora saltuariamente con i quotidiani “Il Mattino” e “Repubblica” per commentare e divulgare scoperte e ricerche di interesse in fisica delle particelle.
- Dal 2015 collabora occasionalmente con Città della Scienza, sia per seminari pubblici (Futuro Remoto) che per seminari per le scuole superiori.
- Dal 2005 al 2021 ha collaborato all’attività di divulgazione della fisica delle particelle presso le scuole superiori (progetto MasterClass- Hands On Particle Physics), tenendo seminari e/o guidando gli studenti a realizzare l’analisi dati di un esperimento di fisica delle particelle in laboratorio.

- Ha tenuto corsi di programmazione a oggetti e linguaggi avanzati nell'ambito di accordi con la Regione Campania per corsi ICT di base.

Accademie

Dal 2023 socio corrispondente della Società Nazionale di Scienze, Lettere e Arti, Accademia di Scienze Fisiche e Matematiche, classe di Scienze Naturali.

Pubblicazioni

Autore o coautore di oltre 320 pubblicazioni indicizzate su SCOPUS, che hanno raccolto complessivamente circa 6500 citazioni, con h-factor 47. Autore di capitoli di libri dedicati alla radiografia muonica editi da Wiley e World Scientific. Alcune pubblicazioni recenti selezionate:

Observation of the $K^+ \rightarrow \pi^+ \nu \bar{\nu}$ decay and measurement of its branching ratio

JHEP 02 (2025) 19

First detection of a tagged neutrino in the NA62 experiment

Physics Letters, Section B: Nuclear, Elementary Particle and High-Energy Physics, 2025, 863, 139345

Readout studies for the HIKE main electromagnetic calorimeter

Nucl.Instrum.Meth.A 1067 (2024) 169679

Search for dark photon decays to $\mu + \mu^-$ at NA62

Journal of High Energy Physics, 2023, 2023(9), 35

A new cylindrical borehole detector for radiographic imaging with muons

Scientific Reports, 2021, 11(1), 17425

Napoli, 15 aprile 2025

Fabio Ambrosino

