

Luca Baldini @ UNIPI/INFN-Pisa

- > Home
- > Curriculum vitæ
- > Publications
- > Presentations
- > About me
- > Links
- > Miscellanea
- > Didattica [IT]
- > Private area

CURRICULUM VITÆ

I am an active member of the [Fermi Large Area Telescope](#) collaboration since 2002. As such, I have contributed to several different aspects of the LAT (a space-based, high-energy gamma-ray telescope) development and operation: from the construction of the silicon tracker to the assessment and monitoring of the instrument performance and, the scientific data analysis. Within the Fermi LAT collaboration I served as analysis coordinator and coordinator of the *Cosmic-Ray bubble* and the *Calibration and Analysis* and *Dark Matter and New Physics* Science Working Groups.

Since 2001 I have also participated in a successful [R&D activity](#) on gas pixel detectors for x-ray astronomical polarimetry—giving significant contributions to the implementation of the data acquisition system, the event reconstruction software and the Monte Carlo simulation of the detector. I am part of the instrument team for the [XIPE](#) (X-ray Imaging Polarimetry Explorer) mission, selected by ESA in June 2015 to undergo a two-year assessment phase. I am also involved in the IXPE (Imaging X-ray Polarimetry Explorer) proposal to NASA—also currently in [assessment phase](#).

From 2001 to 2012 I have been regularly serving as a teaching assistant (and, more recently, as a docent) at the University of Pisa. I have been also involved in various public outreach activities.

I have presented 48 conference [contributions](#), including 17 invited talks. I am a referee for [The Astrophysical Journal Letters](#), [Astronomy and Astrophysics](#) and [Nuclear Instruments and Methods in Physics Research Section A](#).

POSITIONS HELD

[MAR. 15, 2015–MAR. 15, 2016]: visiting scientist, SLAC National Accelerator Laboratory.

[DEC. 23, 2011–PRESENT]: assistant professor (ricercatore universitario), Università di Pisa.

[NOV. 3, 2010–DEC. 22, 2011]: post-doc (ricercatore art. 23 DPR 12/2/1991-171), INFN–Pisa.

[OCT. 2, 2008–OCT. 1, 2010]: post-doc (assegnista di ricerca INFN), INFN–Pisa.

[JUL. 2, 2007–SEP. 30, 2008]: post-doc (ricercatore art. 23 DPR 12/2/1991-171), INFN–Pisa.

[JUN. 17, 2005–JUN. 16, 2007]: post-doc (assegnista di ricerca INFN), INFN–Pisa.

EDUCATION

[JUL. 18, 2005]: Ph.D., Applied Physics, Università di Pisa.

[SEP. 24, 2001]: M.S., Physics, Università di Pisa (110/110 cum laude).

[JUL., 1995]: High-school diploma, Liceo Ginnasio A. da Pontedera (60/60).

RESPONSIBILITIES

[MAR., 2015–MAR. 2016]: analysis coordinator for the Fermi-LAT collaboration (on leave at SLAC).

[MAR., 2014–MAR. 2015]: deputy analysis coordinator for the Fermi-LAT collaboration.

[MAR., 2014–PRESENT]: member of the Fermi-LAT publication board.

[MAR., 2014–PRESENT]: member of the Fermi-LAT speakers bureau.

[2013–2017]: responsible for WP-1200 (*Data quality monitoring, data processing and rapid science monitoring*) within the ASI-INFN contract 2013-022-R.0.

[SEP., 2013–MAR. 2014]: coordinator of the Fermi-LAT *Dark Matter and New Physics* science working group.

[JAN., 2011–MAR., 2012]: coordinator of the Fermi-LAT *Calibration and Analysis* science working group.

[MAR., 2009–MAR., 2011]: coordinator of the Fermi-LAT *Cosmic-ray* group.

[2010–2013]: responsible for WP-1340 (*Background Rejection Methods*) and WP-1500 (*Cosmic Rays and Diffuse Gamma-Ray emission*) within the ASI-INFN contract I/034/10/0.

[2007–2010]: responsible for WP-1006 (*DAQ and online software*) within the ASI-INFN contract I/017/07/0GLAST.

[2004–2007]: responsible for WP-1006 (*DAQ and online software*) within the ASI-INFN contract I/R/058/04/0.

CONFERENCES

Member of the [Science Organizing Committee](#) for [SciNeGHE 2016: High-energy Gamma-ray Experiments at the Dawn of Gravitational-Wave Astronomy](#) (Pisa, October 18–21, 2016).

Member of the [Science Organizing Committee](#) for the [Sixth International Fermi Symposium](#) (Washington, November 9–13, 2015).

SCIENTIFIC ACTIVITY

[2016–PRESENT] I am deeply involved in the phase study of the [XIPe](#) (X-ray Imaging Polarimetry Explorer) and the [IXPE](#) (Imaging X-ray Polarimetry Explorer) mission proposals. Among other things, I am one of the main developers of the [ximpol](#) X-ray polarimetry simulation framework.

[2014–2016] I have been deputy analysis coordinator (from March 2014 to March 2015) and analysis coordinator (from March 2015 to March 2016) for the Fermi-LAT collaboration. Since March 2014 I am member of the Fermi-LAT publication board and speakers bureau.

[2014–PRESENT] I am a member of the [Extreme Energy Events](#) (EEE) collaboration. I have given a prominent contribution to the implementation of the data-processing pipeline for the experiment and the associated data quality monitoring infrastructure.

[2010–2014] I have been heavily involved in a long term project (*Pass 8*) for a comprehensive revision of the Fermi LAT event level analysis, based on the experience gained while operating the instrument on orbit through the prime phase of the mission. Released on June 24, 2015, *Pass 8* will be used for the archival form of the Fermi LAT data and constitutes a major step toward the full realization of the LAT scientific potential.

[2011–2012] While serving as a coordinator of the *Calibration and Analysis* LAT science working group I have been working on the study and characterization of the systematic uncertainties connected with the LAT response functions. I am one of the three corresponding authors of the reference [paper](#) on the analysis of publicly-released LAT data.

[2008–2010] I played a key role in the measurement of the inclusive Cosmic-ray electron spectrum. I gave significant personal contributions to several aspects of the analysis, including the event selection, the evaluation of the background contamination and the study of the systematic uncertainties. The first paper published on this subject by the collaboration in 2009 is still one of the most cited LAT papers. I am one of the three co-authors of a solicited review [paper](#) about cosmic-ray studies with the Large Area Telescope, published in a special issue of [Astroparticle Physics](#).

[2007–NOW] I have been regularly working on the implementation and fine tuning of the LAT data monitoring infrastructure. I am one of the developers of the software used by the *Instrument Science Operation Center* for monitoring the data integrity and detector performance. I am the main developer and maintainer of the automated alarm system running on the LAT data processing pipeline.

[2006–2007] I participated in the preparation and execution of the beam test campaign, at CERN and GSI, of the LAT *Calibration Unit*. During the assembly of the unit and the actual test I coordinated the activities related to the electronics, data acquisition system and online monitoring.

[2002–2005] During the construction of the LAT silicon tracker I played a major role in the production and testing of the flight hardware, contributing to the definition and implementation of the test strategy and the characterization of the instrument performance. I took part to the environmental tests of the tracker modules, during which I was responsible for the electronics and DAQ.

[2000–2010] Since my master thesis I participated in a [R&D activity](#) on gas pixel detectors aimed at exploiting the photoelectric effect for the measurement of linear polarization in x-ray astronomical sources. We designed, produced and successfully tested three generations of dedicated ASICs where the charge collecting anode and the readout electronics are fully integrated. In its current implementation, the sensor is essentially ready to be flown at the focus of an x-ray optic.

TEACHING ACTIVITY

[2012] I am responsible for part of the lab course (*Laboratorio di Fisica I/II*) of the first-year undergraduate Physics course at the University of Pisa. I am one of the main developers of [plasduino](#), a project for an inexpensive, general purpose data acquisition system for didactic experiments based on the [arduino](#) board. The work has been awarded a honorable mention at the [XCIX Congresso Nazionale della Società Italiana di Fisica](#) and the corresponding paper is publicly available [here](#).

[2007] I was the technical coordinator of a project aimed at transferring some didactic experiments developed at the University of Pisa to local high schools.

[2002–2011] I regularly served as a teaching assistant for the lab course for the first-year undergraduate Physics students (*Laboratorio di Fisica I/II*, Proff. L. Martinelli, M. M. Massai, F. Angelini) at the University of Pisa. I am co-author of the corresponding [introductory book](#) in statistics and data analysis (in Italian). I'm the original developer and maintainer of [PLAS](#), the data acquisition system used from 2002 to 2012 in the first-year physics lab at the University of Pisa.

PUBLIC OUTREACH

I have participated in the organization of various public outreach activities and I have been giving public seminars in many different venues.

[2012]: participating in [Piano Nazionale Lauree Scientifiche](#).

[2011]: series of public presentations for high-school students in the context of [Pianeta Galileo](#).

[SEP. 25, 2010]: organization and introductory talk for *La notte dei ricercatori* at INFN-Pisa.

[MAR. 22–24, 2004]: instructor for *La Fisica su ruote*, organized by INFN.

[MAY 5–31, 2003]: instructor for *Sperimentando sotto la Torre in Fisica e dintorni*, organized by CNR.

[MAR. 9–29, 2002]: instructor for *Frammenti di Imparagiocando*, organized by INFN.

[FEB. 1–23, 2002]: instructor for *Radioattività, una faccia della natura*, organized by INFN.

Copyright © 2012–2016 Luca Baldini ([about this website](#)). The views expressed here are my personal views, not those of the University of Pisa or INFN.
For what it's worth, this page validates as [HTML 4.01 strict](#) and [css level 3](#).
Last update on Thursday, September 22 2016 at 17:15 (+0200).



Informazioni personali

Cognome/i nome/i	Bonino Raffaella
Indirizzo/i	V. Cesare Balbo 29, 10124 Torino
Telefono/i	339 6307485
Email	rbonino@to.infn.it
Nazionalità	Italiana
Data di nascita	24/10/1980

Istruzione e formazione

Date	2004 - 2007
Titolo ottenuto	Dottore di Ricerca in Fisica
Tesi	<i>Study of the Ultra High Energy Cosmic Rays Arrival Directions</i>
Relatore	Prof. Gianni Navarra
Nome e tipo d'istituto di istruzione	Università degli Studi di Torino
Date	2002 - 2004
Titolo ottenuto	Dottore Magistrale in Astrofisica e Fisica Cosmica
Tesi	<i>Studio delle anisotropie dei raggi cosmici a 10^{18} eV con il Surface Detector di Auger</i>
Relatore	Prof. Gianni Navarra
Nome e tipo d'istituto di istruzione	Università degli Studi di Torino
Livello nella classificazione nazionale	110 / 110 e lode con menzione
Date	1999 - 2002
Diploma ottenuto	Laurea di primo livello in Fisica
Nome e tipo d'istituto di istruzione	Università degli Studi di Torino
Livello nella classificazione nazionale	110 / 110 e lode
Date	1994 - 1999
Diploma ottenuto	Diploma di Maturità scientifica
Nome e tipo d'istituto di istruzione	Liceo Scientifico Statale "N.Copernico", Torino
Livello nella classificazione nazionale	100 / 100

Esperienza professionale scientifica

Date	Dal 30 Aprile 2014
Nome istituto	Ricercatore a tempo determinato, durata contratto: 3 anni Università degli studi di Torino - Dipartimento di Fisica
Date	1 Febbraio 2014 - 29 Aprile 2014
Nome istituto	Ricercatore a tempo determinato Istituto Nazionale di Fisica Nucleare - Sezione di Torino

Date	1 Dicembre 2011 - 31 Gennaio 2014
Nome istituto	Assegno di ricerca dal titolo "Anisotropia e composizione dei raggi cosmici di energia superiore a 10^{17} eV per studiarne le sorgenti astrofisiche" Università degli studi di Torino
Date	2007 - 2011
Nome istituto	Assegno di ricerca dal titolo "Primary cosmic ray spectrum and composition measurements by ground based arrays" e successivi rinnovi, con interruzione dal 7/9/2010 al 7/2/2011 causa congedo per maternità INAF - Istituto di Fisica dello Spazio Interplanetario di Torino
Date	2004 - 2007
Nome istituto	Dottorato di Ricerca in Fisica Università degli studi di Torino

Dal 2004 al 2014 ho fatto parte della **collaborazione internazionale Pierre Auger**, lavorando allo studio delle direzioni d'arrivo dei raggi cosmici, finalizzato all'identificazione delle loro sorgenti. Ho contribuito alla stesura di diversi articoli pubblicati a nome della collaborazione Pierre Auger; di due articoli sono stata coordinatrice. Ho inoltre pubblicato un articolo firmando come primo autore (ApJ 738, 67 (2011)).

Tipo d'attività: Attività di analisi nell'ambito dei gruppi di lavoro denominati "Surface Detector reconstruction", "Point Sources" e "Large Scale Anisotropies".

Incarichi speciali:

- Co-responsabile del task "Large scale anisotropy" dell'esperimento Pierre Auger.
- Reviewer per la Auger Publications Committee.
- Responsabile del gruppo di lavoro "Anisotropie" di Torino.

Dal 2014 sono entrata a far parte della **collaborazione internazionale Fermi LAT** e ho lavorato alla nuova analisi di selezione degli eventi candidati elettroni tra gli eventi che attraversano il LAT, in larghissima parte protoni, per preparare la nuova misura dello spettro inclusivo degli elettroni cosmici primari (articolo sottomesso a PRL).

Tipo d'attività: Attività di analisi nell'ambito dei gruppi di lavoro denominati "Calibration and Analysis Methods" e "Diffuse, Molecular Clouds and other galaxies".

Incarichi speciali:

- Co-responsabile del gruppo "Cosmic Rays" dell'esperimento Fermi-LAT.

Associazioni a Enti di Ricerca Nazionali

- Dal 1/1/2004: associazione all'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare
- Dal 1/12/2007: associazione all'Istituto Nazionale di Astrofisica

Premi e riconoscimenti per attività di ricerca

Date	2006
Premio	Premio "Carlo Castagnoli e Giuliana Cini": premio per la tesi di laurea

Servizi alla comunità scientifica internazionale

Date	dal 2009
Incarico	Reviewer per Astroparticle Physics

Relazioni a conferenze internazionali

Luogo e data
Congresso
Titolo presentazione e proceeding

Relazioni su invito:

Roma, 21 - 24 giugno 2016
"RICAP16"
"Cosmic-ray electron+positron spectrum with the Fermi Large Area Telescope"

Luogo e data
Congresso
Titolo presentazione e proceeding

Vulcano, 18 - 24 maggio 2014
"Vulcano Workshop 2014"
"Large-Scale Distribution of Arrival Directions of Cosmic Rays Detected at the Pierre Auger Observatory Above 10 PeV"

Luogo e data
Congresso
Titolo presentazione e proceeding

La Thuile, 1 - 8 marzo 2008
"XLIIIrd Rencontres de Moriond EW 2008"
"Study of the UHECR arrival directions with the Pierre Auger Observatory"

Luogo e data
Congresso
Titolo presentazione e proceeding

Altre comunicazioni:

Washington, 9 - 13 novembre 2015
"6th International Fermi Symposium"
"Cosmic ray Electron Spectrum with the Fermi-LAT"

Luogo e data
Congresso
Titolo presentazione e proceeding

Torino, 7 - 11 settembre 2015
"TAUP 2015"
"Cosmic ray Electron Spectrum with the Fermi-LAT"

Luogo e data
Congresso
Titolo presentazione e proceeding

Roma, 25 - 27 maggio 2011
"3rd Roma International Conference on Astroparticle Physics (RICAP)"
"Large scale anisotropy studies with the Pierre Auger Observatory"

Luogo e data
Congresso
Titolo presentazione e proceeding

Łódź, 7 - 15 luglio 2009
"31st International Cosmic Ray Conference"
"Search for sidereal modulation of the arrival directions of events recorded at the Pierre Auger Observatory"

Esperienza professionale didattica

Date
Funzione o posto occupato
Nome e indirizzo del datore di lavoro

dal 2014
Docente del corso "Esperimentazioni I" per il Corso di Laurea in Fisica
Università degli Studi di Torino

Date
Funzione o posto occupato
Nome e indirizzo del datore di lavoro

dal 2014
Docente del corso "Fisica Generale II con Laboratorio" per il Corso di Laurea in Scienza e Tecnologia dei Materiali
Università degli Studi di Torino

Date
Funzione o posto occupato
Nome e indirizzo del datore di lavoro

dal 2012
Relatrice e co-relatrice di tesi di Laurea Triennale e Magistrale presso il Dipartimento di Fisica
Università degli Studi di Torino

Date	2012-2014
Funzione o posto occupato	Docente dei moduli di "Fisica dei Fluidi" e di "Optica"
Nome e indirizzo del datore di lavoro	Liceo Classico Statale "V. Alfieri" di Torino
Date	Maggio 2009
Funzione o posto occupato	Docente di parte del corso "Data Acquisition techniques" della Scuola di Dottorato in Scienza ed Alta Tecnologia - Indirizzo in Fisica ed Astrofisica
Nome e indirizzo del datore di lavoro	Università degli Studi di Torino
Date	2006-2010
Funzione o posto occupato	Assistente di laboratorio del corso "Laboratorio di Fisica dello Spazio" della Laurea Magistrale in Fisica - Indirizzo in Astrofisica e Raggi Cosmici
Nome e indirizzo del datore di lavoro	Università degli Studi di Torino
Date	dal 2005
Funzione o posto occupato	Supporto didattico a progetti di orientamento universitario ("3 mattine all'università", "Scienze dal vivo") e di divulgazione scientifica ("Notte dei ricercatori")
Nome e indirizzo del datore di lavoro	Università degli Studi di Torino, MIUR, Istituto Regionale di Ricerca Educativa (IRRE) del Piemonte

Altri titoli

- Abilitazione Scientifica Nazionale alle funzioni di professore di seconda fascia nel settore concorsuale 02/A1, bandito con D.D. n.222/2012: **conseguita abilitazione**; validità abilitazione: dal 23/01/2014 al 23/01/2018

Capacità e competenze linguistiche

Lingua	Inglese
Capacità di Lettura	eccellente
Capacità di Scrittura	eccellente
Capacità di espressione orale	eccellente

Capacità e competenze informatiche

Sistemi operativi: Windows, Linux, OS X
Applicativi ambiente Windows: pacchetto Office (Word, Excel, PowerPoint, Access), Photoshop
Applicativi ambiente Linux: ROOT, Corsika, Minuit, Geant, Fortran77
Linguaggi di programmazione: C++, Python
Editor di formattazione: Latex

Presto il mio consenso, ai sensi dell'**art.13 del D.Lgs 196/2003**, al trattamento dei dati personali, ivi espressamente compresi i dati sensibili. **Informativa ai sensi dell'art.13 del D.Lgs 196/2003:** i dati sopra riportati sono prescritti dalle disposizioni vigenti ai fini del procedimento per il quale sono richiesti e verranno utilizzati esclusivamente per tale scopo.

CURRICULUM FORMATIVO E DELL' ATTIVITA' SVOLTA

Dr. Luca Latronico

Posizione attuale

Ricercatore confermato INFN, sezione di Torino, dal 2011.

Sviluppo rivelatori per osservatori di fisica astro-particellare nello spazio e a terra.

Lavoro ai problemi dell'origine dei raggi cosmici e della natura della materia oscura come membro attivo di tre collaborazioni internazionali: Fermi (dal 2001), Auger (dal 2011) e XIPE (dal 2015).

Ho conseguito l'abilitazione scientifica nazionale per il Settore 02/A1 per Prima Fascia e Seconda Fascia (valida fino al 23/1/2020).

Incarichi attuali

- Responsabile nazionale per Fermi nella Comm.ne Scientifica 2 INFN (CSN2), dal 2015
- Membro della CSN2, dal 2015
- Coordinatore di Gruppo 2 INFN per la sezione di Torino, dal 2015
- Fondatore e responsabile locale del gruppo Fermi della sezione INFN di Torino, dal 2013
- Rappresentante per Fermi presso il CERN Recognized Experiment Committee, dal 2016
- Responsabile del progetto *Materia oscura e nuova fisica (WP2210)* del contratto ASI/INFN . 2013-022-R.1 del 9-9-2013 per Fermi
- Membro permanente del Publication Board della collaborazione Fermi-LAT
- Membro permanente del board dei coordinatori dei gruppi di scienza di Fermi-LAT

Precedenti posizioni

2009-2011: Ricercatore (t.d., III liv. prof., art. 23), sezione INFN di Pisa, esperimento Fermi

2007-2009: Ricercatore (t.d., III liv. prof., art. 23), sezione INFN di Pisa, esperimento GLAST

2005-2007: Ricercatore (t.d., III liv. prof., art. 23), sezione INFN di Pisa, esperimento GLAST

2001-2005: Assegnista di Ricerca, Dip. di Fisica dell'Università di Pisa, esperimento GLAST

2001: contrattista con il Dip. di Fisica dell'Università di Pisa, esperimento GLAST

Ruoli ricoperti nelle collaborazioni internazionali

Fermi-LAT

- 2013: *Analysis Coordinator*
- 2012: *Deputy Analysis Coordinator*
- 2011-2012: coordinatore del gruppo di scienza *Dark Matter and New Physics*
- 2009-2012: membro dello *Speakers' Bureau*
- 2007-2009: coordinatore del gruppo di scienza *Calibration and Analysis Methods*
- 2006: *run coordinator* dei test su fascio dell'unità di calibrazione (CU) del LAT presso gli acceleratori CERN-PS e GSI (Darmstadt)
- 2006-2009: coordinatore del gruppo di analisi dei risultati dei test su fascio della CU
- 2007-2009: responsabile dei due progetti *Event Display e Grafica* e *Calibrazione del LAT* del contratto ASI-INFN I/017/07/0GLAST
- 2005-2007: responsabile del progetto *Sviluppo dei software e dei database di costruzione e test* del contratto ASI-INFN I/R/058/04/0
- 2001-2005: membro del team di project management del tracciatore del LAT

Auger

- 2014-2016: task leader per *PMT & Electronics* per l'*Upgrade Task Force*
- 2014-2016: responsabile del Work Package *Calibration and Control Tools* nel task *Surface Detector Electronics Upgrade*

Studi e Formazione

La mia formazione si è svolta nell'ambito della fisica sperimentale delle alte energie sviluppando rivelatori di radiazione a gas per l'apparato tracciatore dell'esperimento CMS a LHC.

- 12/12/2000: dottorato di ricerca in Fisica, Università di Genova. Titolo della tesi: *Il tracciatore a micro strip gas chamber di CMS: sviluppo di un rivelatore ad alta risoluzione per la ricostruzione di tracce ad alta luminosità*. Relatori: Prof. M. Bozzo, Prof. M. Calvetti
- 7/7/1997: laurea in Fisica, Università di Pisa, con votazione di 110/110 e lode. Titolo della tesi: *Sviluppo di rivelatori MSGC per l'esperimento CMS*. Relatore: Prof. R. Bellazzini
- 1998: studente al XI Seminario Nazionale di fisica nucleare e subnucleare, Otranto
- 2005: studente estivo presso il Fermi National Accelerator Laboratory (FNAL-Chicago), con contratto del U.S. Department of Energy per attività di ricerca su efficienza quantica di fotocatodi a CsI
- 24/09/1998: certificazione GMAT, con votazione 610/800
- 1992: diploma di Maturità Scientifica, Liceo Vieusseux di Imperia, con votazione di 60/60

Publicazioni scientifiche

Autore di 243 pubblicazioni scientifiche su riviste internazionali; sono tra gli autori principali di 25 di questi lavori ed unico autore di 8.

Conferenze

Membro di comitati organizzatori di conferenze (ECRS, TAUP, Fermi Symposium) e scuole internazionali.

Relatore di 36 contributi a conferenze, di cui 20 su invito.

Attività di terza missione

Promozione dell'attività scientifica dell'INFN e di Fermi attraverso eventi dedicati (Notte dei Ricercatori, Torino 2012, 2014, Giovedì-Scienza a Torino, trasmissione RAI-Memex) e articoli divulgativi (Le Stelle, comunicati stampa INFN).

Tutto quanto dichiarato corrisponde a verità ai sensi delle norme in merito di dichiarazioni sostitutive di cui agli articoli 46 e seguenti del D.P.R. 445/2000. Autorizzo al trattamento dei dati personali trasmessi ai sensi della legge sulla privacy numero 657/96.

Torino 8/5/2016
Luca Latronico