



Informazioni personali

Cognome/i nome/i

Bonino Raffaella

Email

raffaella.bonino@unito.it

Nazionalità

Italiana

Istruzione e formazione

Date

28/11/2007

Titolo ottenuto

Dottore di Ricerca in Fisica

Tesi

Study of the Ultra High Energy Cosmic Rays Arrival Directions

Relatore

Prof. Gianni Navarra

Nome e tipo d'istituto di istruzione

Università degli Studi di Torino

Date

24/9/2004

Titolo ottenuto

Dottore Magistrale in Astrofisica e Fisica Cosmica

Tesi

Studio delle anisotropie dei raggi cosmici a 10^{18} eV con il Surface Detector di Auger

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

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

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 (art.24, comma 3, lett. B della Legge 30/12/2010 n.240)

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

Assegno di ricerca dal titolo "*Anisotropia e composizione dei raggi cosmici di energia superiore a 10^{17} eV per studiarne le sorgenti astrofisiche*"

Nome istituto	Università degli studi di Torino
Date	2007 - 2011
	Assegno di ricerca dal titolo “ <i>Primary cosmic ray spectrum and composition measurements by ground based arrays</i> ” e successivi rinnovi
Nome istituto	INAF - Istituto di Fisica dello Spazio Interplanetario di Torino
Date	2004 - 2007
	Dottorato di Ricerca in Fisica
Nome istituto	Università degli studi di Torino

La mia attività di ricerca si svolge nell’ambito della Fisica Astroparticellare. Ho presentato i risultati della mia attività a varie conferenze internazionali, simposi e seminari. Sono inoltre autrice di circa 90 articoli pubblicati su riviste internazionali.

Dal 2004 al 2014 ho fatto parte della **collaborazione internazionale Pierre Auger**, svolgendo attività di analisi nello studio delle direzioni d’arrivo dei raggi cosmici, finalizzata all’identificazione delle loro sorgenti. Ho partecipato ai gruppi di lavoro denominati Surface Detector reconstruction, Point Sources e Large Scale Anisotropies e ho contribuito alla stesura di diversi articoli pubblicati a nome della collaborazione Pierre Auger.

Ho lavorato all’analisi delle anisotropie su larga scala, sviluppando un metodo di analisi chiamato metodo Est-Ovest. Il metodo e le sue proprietà sono stati presentati in un articolo, di cui sono primo autore (ApJ 738, 67 (2011)). I risultati di questa analisi e le successive evoluzioni sono stati inoltre presentati in un articolo di cui sono stata coordinatrice (Astropart. Phys. 34, 627 (2011)). Ho inoltre lavorato sulla stessa analisi all’interno della Collaborazione EAS-TOP, applicando il metodo Est-Ovest ai dati di questo esperimento (ApJ 692, L130-L133 (2009)).

Nell’ambito delle anisotropie su piccola scala invece, ho studiato la regione del Centro Galattico. In particolare ho lavorato all’implementazione di un test statistico a priori, in grado di confermare o smentire la presenza di un eccesso significativo di eventi dalla direzione del CG con un livello di confidenza del 99.9% (Astropart. Phys. 27, 244 (2007)).

Sempre nell’ambito della ricerca di anisotropie su piccola scala, ho poi studiato le sorgenti extragalattiche. La correlazione individuata nel 2007 tra le direzioni d’arrivo degli eventi più energetici rivelati da Auger e la posizione dei Nuclei Galattici Attivi (AGN) entro 70 Mpc (Science 318, 938 (2007); Astropart. Phys. 29, 188 (2008); Astropart. Phys. 34, 314 (2010) e JCAP 06, 022 (2011)) ha dimostrato con un livello di confidenza del 99% che i raggi cosmici più energetici sono distribuiti in maniera anisotropa (JCAP 04, 040 (2012)). Nello studio di queste correlazioni, io mi sono occupata in particolare della sottoclasse delle Radio Galassie: ho selezionato un campione potenzialmente idoneo ad accelerare particelle fino ad energie così elevate, ma non è risultata alcuna correlazione significativa.

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

Incarichi speciali:

- 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 partecipo ai gruppi di lavoro denominati “Calibration and Analysis Methods” e “Diffuse and Cosmic Rays”. 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

Tipo d’attività: Attività di analisi nell’ambito dei gruppi di lavoro denominati “Calibration and Analysis Methods” e “Diffuse and Cosmic Rays”.

Incarichi speciali:

- 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" e "The Astrophysical Journal"

Date 2015 e 2016
Incarico Organizzazione congressi: membro del LOC del "25th European Cosmic Rays Symposium" (Settembre 2016) e del "Fermi-LAT Collaboration meeting" (Settembre 2015).

Relazioni a conferenze internazionali

di cui **relazioni su invito:**

Luogo e data Roma, 21 - 24 giugno 2016
Congresso "RICAP16"
Titolo presentazione e proceeding "Cosmic-ray electron+positron spectrum with the Fermi Large Area Telescope"

Luogo e data Vulcano, 18 - 24 maggio 2014
Congresso "Vulcano Workshop 2014"
Titolo presentazione e proceeding "Large-Scale Distribution of Arrival Directions of Cosmic Rays Detected at the Pierre Auger Observatory Above 10 PeV"

Luogo e data La Thuile, 1 - 8 marzo 2008
Congresso "XLIIIrd Rencontres de Moriond EW 2008"
Titolo presentazione e proceeding "Study of the UHECR arrival directions with the Pierre Auger Observatory"

E altre comunicazioni, tra cui:

Luogo e data Washington, 9 - 13 novembre 2015
Congresso "6th International Fermi Symposium"
Titolo presentazione e proceeding "Cosmic ray Electron Spectrum with the Fermi-LAT"

Luogo e data Torino, 7 - 11 settembre 2015
Congresso "TAUP 2015"
Titolo presentazione e proceeding "Cosmic ray Electron Spectrum with the Fermi-LAT"

Luogo e data Roma, 25 - 27 maggio 2011
Congresso "3rd Roma International Conference on Astroparticle Physics (RICAP)"
Titolo presentazione e proceeding "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	dall'a.a. 2013-2014
Funzione o posto occupato	Docente del corso "Esperimentazioni I" per il Corso di Laurea in Fisica
Nome e indirizzo del datore di lavoro	Università degli Studi di Torino
Date	dall'a.a. 2015-2016
Funzione o posto occupato	Docente del corso "Fisica Generale II con Laboratorio" per il Corso di Laurea in Scienza e Tecnologia dei Materiali
Nome e indirizzo del datore di lavoro	Università degli Studi di Torino
Date	a.a. 2014-2015
Funzione o posto occupato	Docente del corso "Esperienze didattiche sperimentali in Fisica" per il TFA, classe A049
Nome e indirizzo del datore di lavoro	Università degli Studi di Torino
Date	dal 2012
Funzione o posto occupato	Relatrice e co-relatrice di tesi di Laurea Triennale e Magistrale presso il Dipartimento di Fisica
Nome e indirizzo del datore di lavoro	Università degli Studi di Torino
Date	2012-2014
Funzione o posto occupato	Docente dei moduli di "Fisica dei Fluidi" e di "Ottica"
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

Esperienza professionale divulgativa

Date	Dal 1/11/2016
Funzione o posto occupato	Responsabile locale delle attività del progetto "Piano Nazionale Lauree Scientifiche".
Nome e indirizzo del datore di lavoro	MIUR
Date	Dal 1/11/2016
Funzione o posto occupato	Membro della "Commissione Orientamento" del Dipartimento di Fisica.
Nome e indirizzo del datore di lavoro	Università degli Studi di Torino
Date	Dal 1/10/2016

Funzione o posto occupato	Membro del "Gruppo di lavoro per l'outreach e la divulgazione" della sezione INFN di Torino (come rappresentante del gruppo di Fisica Astroparticellare).
Nome e indirizzo del datore di lavoro	INFN
Date	Dal 1/11/2016
Funzione o posto occupato	Referente locale dell'esperimento Fermi-LAT per il progetto "Alternanza scuola-lavoro".
Nome e indirizzo del datore di lavoro	Università degli Studi di Torino e INFN
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**; abilitazione valida fino 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.