

Curriculum di Filippo Frontera

Novembre 2012

Filippo Frontera, dal 1 Novembre 2012, per raggiunti limiti di età, è in quiescenza. Fino al 31 ottobre 2012 è stato professore ordinario di Fisica Sperimentale presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università di Ferrara, tenendo l'insegnamento di Fisica Generale I (nel corso di laurea triennale in Ingegneria dell'Informazione) e di Termodinamica (nel corso di laurea magistrale in Elettronica e Telecomunicazioni). Presso la Facoltà di Scienze MFN, per il Corso di Laurea in Fisica e Astrofisica ha tenuto vari insegnamenti: Laboratorio di Astrofisica (vecchio ordinamento), Misure Astronomiche, Misure Astrofisiche, Misure e Osservazioni di raggi X e gamma celesti.

Fino al 31 ottobre 2012, è stato, per 8 anni, Coordinatore del Dottorato di Ricerca in Fisica presso la stessa Università.

Fino al Dicembre 1985 è stato ricercatore del Consiglio Nazionale delle Ricerche presso l'Istituto di Tecnologie e Studio Radiazioni Extraterrestri di Bologna (ora INAF/IASF) presso cui continua la sua collaborazione. E' associato INAF oltre che INFN.

Sin dalla laurea ha svolto la sua attività scientifica nel campo dell'Astrofisica delle Alte Energie, in particolare dell'astronomia in raggi X.

E' stato Principal Investigator (PI) di vari esperimenti di astronomia X a partire dal 1976.

Le PI-ship più importanti sono state quelle dell'esperimento di alta energia (15-300 keV) PhoSwich Detection System (PDS) e del Gamma-Ray Burst Monitor (GRBM) a bordo del satellite BeppoSAX. Quest'ultimo strumento, da lui proposto nel 1984, ha consentito la scoperta dell'afterglow dei Gamma Ray Bursts (GRBs) e quindi della loro distanza cosmologica.

E' stato Principal Investigator (PI) di molti programmi osservativi effettuati col satellite BeppoSAX.

E' stato co-PI dell'esperimento JEM-X per il satellite INTEGRAL dell'ESA ancora in orbita.

Per la scoperta dell'afterglow dei GRBs ha ricevuto vari primi internazionali:

- a) è stato tra i vincitori del Bruno Rossi Prize 1998 dell'American Astronomical Society.
- b) è stato tra i vincitori del premio "Descartes" 2002 per la Scienza della Commissione Europea.
- c) ha ricevuto il Premio Enrico Fermi 2010 della Società Italiana di Fisica.
- d) Nel 2012, al 13° Marcel Grossmann Meeting tenutosi a Stoccolma, ha ricevuto il "Marcel Grossmann Award 2012".

E' referee di molte riviste scientifiche internazionali, inclusa Nature.

E' ancora responsabile del gruppo di Astrofisica delle Alte Energie del Dipartimento di Fisica di Ferrara. Le attività in corso sono sia osservative che sperimentali. Tra quest'ultime ve n'è una molto ambiziosa: lo sviluppo di una lente di Laue focalizzante per raggi X duri/gamma molli (>70-100 keV) per astronomia spaziale, di cui

sono stati ottenuti già i primi prototipi col progetto HAXTEL (Hard X-ray Telescope) con focali di 6 m. La tecnica di costruzione delle lenti adottata in HAXTEL è stata approvata da ASI per essere brevettata.

E' in corso di sviluppo un altro progetto, finanziato da ASI, per costruire lenti di lunga focale (>10 m) per missioni astrofisiche da satellite. Un prototipo di lente, con 20 m di focale, è in corso di sviluppo presso il laboratorio LARIX, dove sono state sviluppate due facilities per raggi X sotto la sua responsabilità. Con una di queste facilities è stato calibrato l'esperimento JEM-X per il satellite INTEGRAL.

Ha pubblicato circa 300 lavori in riviste internazionali, tra cui Nature e Science. Le citazioni dei suoi lavori superano le 12 000. Per il suo alto numero di citazioni l'ISI Web of Knowledge lo ha incluso tra gli "Highly cited researchers" (si veda sito <http://hcr3.isiknowledge.com/author.cgi?&link1=Results&id=6192>).