

## INFORMAZIONI PERSONALI

## Filippo Maria Zerbi



📍 [Redacted]  
☎ [Redacted] 📠 [Redacted]  
✉ zerbi@inaf.it  
💬 Skype: fzerbi67

Sesso Maschile | Data di nascita 04/01/1967 | Nazionalità Italiana

POSIZIONE PER LA QUALE SI  
APPLICA

## Direttore Scientifico dell'Istituto Nazionale di Astrofisica

ESPERIENZA  
PROFESSIONALE

2008 - oggi

## Ricercatore II Livello EPR

INAF Osservatorio Astronomico di Brera – Via Bianchi 46, I-23807 Merate (Lc) Italia.

- Attività di ricerca scientifica e tecnologica per l'Astrofisica.
- Leader del gruppo di Tecnologia per strumentazione Ottica ed Infrarossa (gOlem) presso l'Osservatorio Astronomico di Brera
- Responsabile di Progetti Internazionali di Strumentazione da terra e da spazio.
- Responsabilità di Coordinazione presso la Direzione Scientifica INAF
- Membro di Boards di Progetti Nazionali ed Internazionali di interesse per INAF.

Attività o settore Ricerca Pubblica Scientifica e Tecnologica, Management e Coordinazione di Progetti.

2006 - 2010

## International Unpaid Associate

European Southern Observatory (ESO) - Karl-Schwarzschild-Str. 2 85748 Garching bei München, Germany - Rimane impiegato INAF ma spende il 70% del tempo lavorativo presso ESO.

- Deputy Project Manager del progetto internazionale a guida ESO "X-shooter"
- Membro del "Instruments Project Office" del progetto E-ELT
- Chairman di Review di Progetti di Strumentazione E-ELT e VLT

Attività o settore Ricerca Pubblica Scientifica e Tecnologica, Management e Coordinazione di Progetti.

2001 - 2008

## Ricercatore Astronomo

INAF Osservatorio Astronomico di Brera – Via Bianchi 46, I-23807 Merate (Lc) Italia.

- Attività di ricerca scientifica e tecnologica per l'Astrofisica.
- Leader del gruppo di Tecnologia per strumentazione Ottica ed Infrarossa (gOlem) presso l'Osservatorio Astronomico di Brera
- Responsabile di Progetti Internazionali di Strumentazione da terra e da spazio.
- Responsabilità di Coordinazione presso il Dipartimento Strutture ed il Dipartimento Progetti INAF
- Membro di Boards di Progetti Nazionali ed Internazionali di interesse per INAF.

Attività o settore Ricerca Pubblica Scientifica e Tecnologica, Management e Coordinazione di Progetti.

1999 – 2001

## Tecnico Laureato (VIII Livello)

INAF Osservatorio Astronomico di Brera – Via Bianchi 46, I-23807 Merate (Lc) Italia.

- Attività di ricerca scientifica e tecnologica per l'Astrofisica.
- Responsabile del disegno ed approvvigionamento dei componenti ottici per strumentazione astronomica.
- Coordinamento di Progetti di Strumentazione Astronomica

Attività o settore Ricerca Pubblica Scientifica e Tecnologica

- 1997 - 1999 **Borsista Post-Doc**  
 INAF Osservatorio Astronomico di Brera – Via Bianchi 46. I-23807 Merate (Lc) Italia.
- Attività di ricerca scientifica e tecnologica per l'Astrofisica.
  - Responsabilità di Work Package in progetti di strumentazione astronomica

Attività o settore Ricerca Pubblica Scientifica e Tecnologica

- 1995 - 1997 **Dottorando di Ricerca in Astrofisica**  
 Università degli Studi di Pavia – Dipartimento di Fisica - Via Bassi, 6, 27100 Pavia Italia.
- Attività di Ricerca Scientifica nel Settore della Fisica Stellare.
  - Commissioning di Strumentazione Astronomica.

Attività o settore Ricerca Pubblica Scientifica e Tecnologica – Personale in Formazione.

- 1994 - 1995 **Borsa di Studio Post-Laurea**  
 Instituto de Astrofisica da Andalucia (IAA) - Glorieta de la Astronomía, s/n 18008 Granada, España
- Attività di Ricerca Scientifica nel Settore della Fisica Stellare
  - Commissioning di Strumentazione Astronomica.

Attività o settore Ricerca Pubblica Scientifica e Tecnologica – Personale in Formazione.

- 1993 - 1994 **Servizio Militare**  
 Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco di Milano – Via Messina 35, Milano, Italia.
- Settore Informatico e Programmazione.
  - Segreteria Operativa del Comandante.

Attività o settore Servizio Militare Obbligatorio

- 1992 - 1992 **Borsa di Studio pre-Laurea**  
 Instituto de Astrofisica de Canarias - C/ Via Láctea, s/n E38205 - La Laguna (Tenerife), España
- Pratica di assistenza in cupola per osservazioni al Telescopio.

Attività o settore Formazione e Pratica in Astronomia Osservativa.

## ISTRUZIONE E FORMAZIONE

- 1994-1997 **Dottorato di Ricerca in Astronomia** 8  
 Titolo rilasciato dal Ministero della Università e della Ricerca Scientifica (MURST) – Dottorato svolto presso le sedi consociate della Università degli Studi di Milano ed Università degli Studi di Pavia.
- Tesi dal Titolo: "Astrosismologia di Oggetti nella bassa striscia di instabilità delle Cefeidi"
- 1985-1993 **Laurea in Fisica** 7  
 Università degli Studi di Pavia – Pavia. votazione 110/110 con lode.
- Tesi dal Titolo: "Evidenze Osservative di Attività Fotosferica indotta dalla Rotazione in stelle di tipo spettrale F0-F5"
- 1981-1985 **Licenza Liceale Classica** 4  
 Liceo Classico Statale "Giuseppe Parini" – Milano. votazione 60/60

## COMPETENZE PERSONALI

Lingua madre Italiano

Altre lingue	COMPRESIONE		PARLATO		PRODUZIONE SCRITTA
	Ascolto	Lettura	Interazione	Produzione orale	
Inglese	C2	C2	C2	C2	C2
Spagnolo	C2	C2	C2	C2	C2
Francese	B2	B2	A2	A2	A1
Tedesco	A2	A2	A1	A1	A1

▪ Livelli: A1/A2: Utente base - B1/B2: Utente intermedio - C1/C2: Utente avanzato

Competenze Scientifiche **Ricerca di Base Scientifica e Tecnologica**

- **Astrofisica Stellare:**
  - Astrosismologia di oggetti di bassa striscia di instabilità; variabili Delta Scuti e Gamma Doradus. Argomento della mia tesi di Laurea (1993), della mia attività post-laurea presso l'Istituto de Astrofisica de Andalucia (Granada) e della mia Tesi di Dottorato (1997).
  - Negli anni successivi al dottorato raggiungo una posizione di leadership nel campo della nuova classe di variabili pulsanti stocastiche Gamma Doradus che ho contribuito a scoprire e caratterizzare.
  - Per la Gamma Doradus organizzo e coordino con successo campagne osservative internazionali Multi-logitudine fotometriche e spettroscopiche.
- **Astrofisica delle Alte Energie:**
  - Dal 2000 sono PI del Progetto REM per la costruzione di un telescopio robotico ultraveloce per il follow-up rapido dei GRB rivelati dal satellite Swift. Poco dopo entro nel Science Team di Swift. Mi occupo di follow-up fotometrico ottico ed infrarosso e spettroscopico dell'afterglow prompt di eventi GRB.
  - Mi occupo anche di osservazioni fotometriche di AGN con REM e della relativa interpretazione.
  - Mi occupo dei GRB ad alto redshift come tracciatori cosmologici e della analisi spettroscopica ad alta risoluzione degli spettri del afterglow prompt per determinare la composizione del IGM intercorrente.
- **Ricerca Tecnologica:**
  - Dal 1998 ad oggi nell'ambito dei progetti EGUNA, DROP ed OPTICON (EU-FP6, FP7, FP7-II) mi occupo di olografia, nuovi materiali polimerici per ottiche, in particolare i Volume Phase Holographic Gratings (VPHG) e i Computer Generated Holograms (CGH). Dal 2003 al 2014 coordino la Joint Research Activity in OPTICON dedicata a questa ricerca. Dal 2014 sono nel Board of Directors di OPTICON.
  - Studio strutture intelligenti basate su materiali piezoelettrici ed a memoria di forma (SMA) per applicazioni in ottiche deformabili ed in strutture opto-meccaniche semplificate.

**Sviluppo di Tecnologie e Strumentazione**

- **Spettroscopia MOS**
  - Sono responsabile dell'approvvigionamento dei filtri per imaging ed elementi disperdenti e della loro integrazione nello strumento per lo spettrografo VIMOS (Visible Multi-Object Spectrograph) per VLT.
- **Spettroscopia di Campo Integrale**
  - Sono PI dello studio 3dolores per il retrofitting di unità di campo integrale in spettrografi esistenti in configurazione focal-reducer.
  - Sono PM dello strumento X-shooter che accomoda una unità di campo integrale come modo osservativo offerto alla comunità.
- **Imaging nel vicino e lontano infrarosso,**
  - Studio Camere a campo largo di primo fuoco nel vicino IR per telescopi di classe 4 mt, in particolare per il primo fuoco del Telescopio Nazionale Galileo (TNG) e del telescopio ESO 3.6 a La Silla.
  - Come PI di REM realizzo la prima camera NIR (JHKs) sufficientemente compatta da essere montata a bordo di un telescopio robotico ultrarapido di piccole dimensioni (REM - primario 60 cm). Ne realizzo una seconda con tecnologia migliorata per il telescopio ultrarapido BOOTES-IR in Spagna (primario 80 cm).

- Studio in collaborazione con l'industria una tecnologia innovativa per camere nel medio e lontano infrarosso basata su criogenia innovativa a specchi asferici ottenuti per ion-beam figuring (progetto INCA).
- Specializzo la tecnologia INCA al disegno e realizzazione della camere per medio e lontano IR AMICA in seguito installata presso il telescopio IRAIT a dome C in Antartide.
- Spettroscopia a Banda Intermedia e larga copertura spettrale
  - Sono PM dello strumento X-shooter per VLT che consente copertura spettrale simultanea del vicino Ultravioletto al vicino infrarosso e risoluzione spettrale  $R=5000$ . X-Shooter è dalla sua installazione nel 2008 uno degli strumenti più richiesti al VLT.
  - Il Modello X-shooter è di successo ed è riproposto per altri telescopi delle classi 2mt (NTE@NOT), 4mt (SOXS@NTT) ed 8 mt (GMOX@Gemini). NTE@NOT è in fase di realizzazione da parte di un Consorzio a guida Danese a cui partecipa INAF e del quale sono Co-PI.
- Spettroscopia assistita da Ottica Adattiva
  - Sono Project Manager del progetto AVES per lo studio di uno spettrografo echelle cross-disperso nel visibile assistito dal modulo di ottica adattiva NAOS.
- Spettroscopia ad Alta ed Altissima Risoluzione Spettrale
  - Contribuisco alla definizione del caso scientifico di PEPSI uno Spettropolarimetro ad altissima risoluzione spettrale ( $R=300000$ ) per il telescopio LBT. Studio soluzioni innovative per ottenere altissima risoluzione spettrale in configurazioni echelle.
  - Sono Technical Lead e System Engineer di ESPRESSO per il VLT. Spettrografo ad alta risoluzione spettrale ( $R=120000$ ) ultrastabile per la ricerca dei Pianeti Extrasolari ( $10 \text{ cms}^{-1}$  di accuratezza in velocità radiale). Espresso è collocato al fuoco Coudé incoerente del VLT ricevendo luce da ciascuna e da tutte le Unità del VLT e *materializzando in questo modo per la prima volta assoluta il concetto di "16-mt equivalente" previsto nei piani originali di VLT*. La prima luce è prevista per il 2017. Espresso applica per la prima volta al mondo il concetto di "slicing anamorfoico della pupilla" che consente a pari performance una riduzione notevole dei volumi dello strumento.
  - Sono System Engineer dello studio CODEX, spettrografo ad alta risoluzione spettrale ( $R=120000$ ) ed ultrastabile per la ricerca dei pianeti extrasolare con E-ELT ( $2 \text{ cms}^{-1}$  di accuratezza in velocità radiale). Codex porta all'estremo il concetto di "slicing Anamorfoico della Pupilla" per gestire la grande *Etendue* di un telescopio da 40-mt.
  - Come risultato dello studio CODEX e del parallelo studio SIMPLE per un spettrografo ad alta risoluzione dell'IR si forma nel 2012 una "Iniziativa Europea" per proporre ad ESO un unico strumento ad alta risoluzione per E-ELT denominato HIRES. HIRES è uno spettrografo modulare con risoluzione spettrale circa  $R=100000$ , con un range spettrale dal Visibile al NIR (banda K), assistito da ottica adattiva con modi ad oggetto singolo, o piccolo campo integrale. Sono eletto nel 2013 Spokesman (equivalente a PI) della iniziativa. Nel 2015 l'Iniziativa si converte in un progetto finanziato da ESO, ho quindi lasciato la carica per conflitto di interesse con i miei incarichi presso la Direzione Scientifica di INAF.
- Telescopi Robotici e Time-domain Astronomy
  - Sono stato PI della realizzazione del Telescopio Robotico Superveloce REM per il monitoraggio nel VIS ed IR di sorgenti transienti ed in particolare il primo afterglow dei GRBs. Con tempi di reazione di pochi secondi al trigger REM ha osservato afterglows temporalmente vicini al burst come nessun altro strumento. REM ha anche spinto alla posta in essere di meccanismi di risposta rapida (RRM – Rapid Response Mode) implementati in grandi telescopi come il VLT. Si è trattato del primo Telescopio Nazionale Italiano costruito nell'emisfero australe e del primo telescopio robotico dotato di copertura simultanea dal visibile (BVR) all'Infrarosso (JHK).
  - REM ha aperto ad una serie di telescopi robotici di piccole-medie dimensioni concepiti per la ricerca di transienti rapidi e follow-up di triggers di vario genere. Tra questo TROBAR (Telescopio Robotico de Aras de los Olmos a Teruel Spagna – Esatta copia di REM) di cui sono stato consulente e BOOTES-IR presso l'Osservatorio di Sierra Nevada in Spagna di cui sono stato Co-PI.
  - E' più recente (2010) l'installazione, sotto la mia guida, di un telescopio equivalente se non superiore a REM in prestazioni presso l'Osservatorio Regionale dell'Antola.
  - L'Esperienza in Telescopi Robotici per Transienti ha determinato l'incarico da parte di INAF di esecutore del contratto industriale in partenariato FLEP (Fly-Eye Prototype) con OHB-GCS SpA di Milano.
- Progetti Spaziali
  - Sono stato coinvolto in Swift principalmente per la parte scientifica, ma ho partecipato alle fasi finali di integrazione del telescopi SRT (sotto la responsabilità del mio Istituto: Oss. Brera) in collaborazione con i colleghi. Ho anche collaborato alla definizione delle procedure del Mission Operation Control a Penn State (USA) ed al modello distribuito della archiviazione dati (un Mirror è tuttora a Brera).
  - Nella breve partecipazione italiana al progetto MIRI per JWST (fase A e prima parte della fase B) sono stato National Project Manager della partecipazione. Fornitore del sottosistema del Calibratore di Bordo, l'Italia ha lasciato il progetto venuto a mancare il sostegno da parte di ASI. Nel corso dei due anni ho acquisito dimestichezza nelle modalità NASA ed ESA di definizione e studio

dettagliato di un payload.

- Nelle prime fasi della definizione della missione ESA Euclid, ed in particolare nella fase della proposta SPACE per uno spettrografo a fenditura infrarosso basato sulla tecnologia dei Digital Multimirror Devices (DMSs), sono stato Technical Lead e System Engineer del Payload. Ho continuato nel ruolo dopo la unificazione delle proposte SPACE e DUNE e la ridefinizione dello spettrografo come slitless. Ho lasciato l'incarico quando un riequilibrio internazionale ASI-CNES ha ridimensionato la partecipazione italiana alla missione assegnando la leadership tecnica ai colleghi francesi.

#### Competenze di Gestione di Progetti a valenza internazionale

#### Ruoli Gestionali nei Progetti

- 1998-2002: National Project Manager del progetto **AVES**. Strumento per VLT. Studio condotto da 4 Osservatori Italiani (pre-INAf e nelle prime fasi dell'INAf) in collaborazione con ESO.
- 2000-2005: Principal Investigator del progetto **REM**: Telescopio Robotico veloce equipaggiato con camera Visibile e NIR, sviluppato da una collaborazione internazionale ed installato a La Silla (Cile) dove tuttora è in operazioni.
- 2003-2014: Joint Research Activity Coordinator progetto **OPTICON**. Iniziativa finanziata dalla EU negli ambiti FP6, FP7 ed FP7-II (in corso di redazione la proposta di prolungamento in H2020) per ricerca tecnologica di base in Astronomia Ottica ed Infrarossa.
- 2002-2003: Responsabile Tecnico Nazionale del progetto **MIRI**: Spettrografo Mid-IR per il telescopio spaziale americano JWST
- 2002-2008: National Project Manager e poi Deputy General Project Manager del progetto **X-shooter**: Strumento per VLT. Collaborazione internazionale. Dal 2008 offerto alla comunità con grande successo.
- 2003-2007: Co-Principal Investigator del progetto **BOOTES-IR**: Unità migliorata di REM installata presso l'Osservatorio de Sierra Nevada in Spagna. Correntemente operato con successo.
- 2006-2009: System Engineer del progetto **CODEX**: Studio per uno Strumento EELT. Collaborazione Internazionale. Confluito in HIRES.
- 2008-2011: Technical Lead del progetto **EUCLID-NISP**. Strumento per la missione ESA EUCLID. Collaborazione Internazionale con ESA.
- 2010-oggi: Technical Lead e System Engineer del progetto **ESPRESSO**. Strumento per VLT. Collaborazione Internazionale. Prima luce prevista nel 2017.
- 2012-2015: Spokeperson della **HIRES** initiative. Collaborazione internazionale per definire e promuovere uno strumento di alta risoluzione spettrale per EELT.

#### Revisione di Progetti e Grants

- 2007: Chair of the review Board – Optics Final Design Review – Progetto **MUSE** per VLT (ESO)
- 2008: Review Board Member – Optics Final Design Review – Progetto **SPHERE** per VLT (ESO)
- 2008: Grant Evaluator – NSF Grant – Progetto **RSS for SALT**, South Africa (NSF)
- 2009: Chair of the Review Board - Phase 1 Final Review – Progetto **ATLAS** per E-ELT (ESO)
- 2009: Secretary of the Review Board - Phase-1 Final Review – Progetto **HARMONY** per E-ELT (ESO)
- 2010: Review Board Member – Phase-1 Final review – Progetti **OPTIMOS-EVE** e **OPTIMOS-DIORAMAS** per E-ELT (ESO)
- 2010: Review Board Member – Phase-1 Final review – Progetto **EPICS** per E-ELT (ESO)
- 2010: Review Board Member – Preliminary Design Review – Progetto **PAU** per WHT (CSIC, Spagna)
- 2012: Review Board member – Preliminary Design Review – Progetto **NTE** per NOT (NBI Copenhagen)
- 2013: Grant evaluator – **progetti vari** – Swiss National Science Foundation
- 2015: Grant evaluator – **Starting Grants** – ERC

#### Competenze di Coordinazione di Progetti a valenza internazionale

- 2003-2005: Member Representative - LBT Tiger Team - **LBT Project**. Team di controllo dei progressi nella costruzione dell'Osservatorio.
- 2012-oggi: Member Representative – Executive Board - **LBT Corporation**. Membro designato da INAF nell'organismo di Controllo della LBT Corporation.
- 2013-oggi: Director – Board of Directors - **WEAVE** project. Progetto Strumentale a guida Inglese.
- 2013-oggi: Appointed Expert – Science Technical Advisory Committee – **CTA Project**. Organismo indipendente di controllo tecnico-Scientifico del progetto. Nomina Internazionale.
- 2013-oggi: Director – Board of Directors – **OPTICON Project**. Board di indirizzo e controllo delle iniziativa EU-I3 OPTICON (attraverso vari programmi quadro).

**Competenze di Coordinazione ed  
Organizzazione Scientifica  
nazionale**

- 2014-oggi: Alternate Voting Director – Board – **SKA Organisation** – Pre-screened come possibile sostituto del voting member di INAF nel Board (sostituzione esercitata 2 volte).
- 2014-oggi: Director – Board of Directors – **NTE Project**. Progetto Strumentale a guida Danese.
- 2014-oggi: Assistant to the Chairman – Board of Directors – **CTA GmbH**. Assistente permanente al Chairman.
- 2015-oggi: Member Representative – Administrative and Finance Committee – **CTA GmbH**. Membro designato da INAF nell'Organismo con responsabilità amministrativa e finanziaria della GmbH.
- 2001-fine: Membro del “**Gruppo Istruttorio per il Telescopio Nazionale Galileo**” – incaricato della pianificazione della seconda generazione di strumenti per TNG.
- 2002-fine: Membro de **Comitato Tecnico-Scientifico del Dipartimento 3 INAF**. Comitato consultivo permanente del Dipartimento.
- 2005-fine: Responsabile del **Servizio Strutture e Laboratori Nazionali del Dipartimento Progetti dell'INAF**.
- 2009-oggi: Membro del Nucleo Tecnico Scientifico del Distretto Aerospaziale Lombardo. Associazione dell'Industria Aerospaziale Lombarda. Advisor per i payload scientifici.
- 2011-fine: Membro della Commissione per lo studio Strutture Nazionali di INAF
- 2012: PI della Proposta Premiale Inter-Ente ASTEROID: “Astronomical Technologies for Radio and Optical observations: Invention, Development”. Sottomessa al ministero ma non selezionata.
- 2012: Promotore del Cluster Regionale Lombardo “Materiali Funzionali per la Meccanica, l'Ottica e l'Optomeccanica”
- 2012-oggi: Responsabile della Unità Scientifica Centrale II “Progetti da Terra” della Direzione Scientifica INAF
- 2015-oggi: Membro del **Comitato di Cordinamento ed Indirizzo** della Space Surveillance and Tracking Initiative. Iniziativa Internazionale a cui l'Italia partecipa con INAF, Aeronautica Militare, Stato Maggiore della Difesa ed ASI (iniziativa coordinata da ASI).
- 2015: Delegato al Consiglio di Cooperazione Italia-Brasile, su richiesta del Ministero degli Affari Esteri, per i progetti di comuni tra i due Paesi in area Astronomica.

**Competenze di Didattica e  
Divulgazione**
**Didattica:**

- Attività di docenza in supplenza dei titolari nei corsi di Astronomia, Astrofisica, Laboratorio di Astrofisica (Unieversità degli Studi di Pavia) e Cosmologia (università degli studi di Milano Bicocca).
- Corsi specifici per Studenti di Dottorato (Milano Bicocca, Politecnico di Milano ed Università dell'Insubria) in Ottica per Strumentazione Astronomica.
- Docenza presso la Scuola Internazionale NATO “Variable Stars as Essential Astrophysical Tools”. Lezioni pubblicate in Proceedings.
- Relatore di 5 tesi di Laurea (4 Università Statale di Milano, 1 Università Milano Bicocca)
- Relatore di 8 tesi di Dottorato (1 Georgia State University USA, 2 Universidad de Granada Spagna, 1 Università Milano Bicocca, 1 Dipartimento di Ingegneria Aerospaziale Politecnico di Milano, 3 Università dell'Insubria).

**Divulgazione:**

- Numerose conferenze pubbliche per vario tipo di pubblico tra le quali distaccano:
  - 6 Conferenze per il grande pubblico presso la Biblioteca Berio di Genova dietro invito della Associazione Astrofilii Urania:
    - 1998: *Le Stelle come importante Tassello nella Comprensione dell'Universo*
    - 1999: *Contributi all'Astronomia dei Grandi Telescopi di Ultima Generazione*
    - 2000: *Il Sole*
    - 2000: *L'Astronomia e L'uomo*
    - 2004: *Il Satellite Swift ed i Lampi di raggi Gamma – La nuova frontiera nel campo della cosmologia*
    - 2004: *Selezione di un Sito per Osservazioni Astronomiche*
  - 2009: “*Organic Smart Materials to Explore the Cosmos*” Conferenza Generale alla sezione di Apertura del XXI Congresso del “Gruppo Nazionale di Spettroscopia Raman” della Società Chimica Italiana.
  - 2010: “*I fisici all'Osservatorio di Merate*” – Introduzione alla cerimonia di premiazione dei vincitori della XXIV Olimpiade della Fisica – Università di Milano Bicocca.
  - 2012: “*Osservare il Cielo: I Telescopi di Frontiera*” – in “Corso Pubblico Avanzato di Astronomia, stagione 2012-2013” – Osservatorio Astronomico di Brera.

- 2014: "Un caso riuscito di trasferimento tecnologico: dalla Astrofisica delle Alte Energie alla fabbricazione degli specchi per raggi X" – in "I seminari de Dottorato in Medicina Molecolare e Traslazionale" nell'ambito dell'iniziativa "la terza missione dell'Università: iltrasferimento di conoscenze e o sviluppo socio economico" – Università Statale di Milano
- 2014: "Elementi di tecnologia per Osservazioni Astronomiche da Terra" nell'ambito della iniziativa di trasferimento culturale al mondo industriale – Progetto PANDION – Area della ricerca CNR di Napoli.
- Collaborazione nell'allestimento e nelle operazioni dell'Osservatorio Regionale del Monte Antola presso Fasica (Genova). Predisposizione della iconografia degli allestimenti, assistente al RUP (stazione appaltante provincia di Genova) per l'acquisto del telescopio, responsabile della installazione ed il commissioning del telescopio stesso.

**Competenze Gestione di Budget e Risorse Umane**

- Sono Responsabile dal 2001 del gOlem (Gruppo Ottica e Lenti a Merate), il gruppo di tecnologie Ottiche ed Infrarosse dell'Osservatorio Astronomico di Brera. Consistenza numerica 10-12 persone (inclusi contratti atipici e dottorandi), budget medio di 500 k€ attuali annui.
- Nell'ambito del gOlem ho amministrato negli ultimi 5 anni fondi iscritti al bilancio dell' INAF per 3,5 M€. Sono stato responsabile contrattuale di 8 Borse di Studio, 8 Assegni di Ricerca e 4 Contratti a Tempo Determinato su base pluriennale.
- Sono stato responsabile di vari Teams Internazionali (da 10 a 50 persone) in iniziative progettuali pluriennali nel ruolo di Principal Investigator, Project Manager o Technical Lead.
- Dal 2012 Sovraintendo per delega del Direttore Scientifico al Bilancio della USC-II "Progetti da Terra per circa 15 M€ annui.

**Competenze relative ai rapporti con l'Industria**

- RUP per l'acquisto di sistema di metrologia ottica (200 K€) e Macchina per bonnet-jet polishing del vetro (1.2 M€).
- Assistente del RUP e responsabile tecnico del contratto per acquisto Telescopio Robotico dell'Antola (500 k€).
- Responsabile della Esecuzione del Contratto FLEP (tecnologia FlyEye – 1.0 M€)
- Responsabile del contratto attivo per il prototipo M4AU dello specchi adattivo M4 di EELT (400 k€ di maggiore entrata per INAF).
- Membro commissione aggiudicatrice contratto ASTRI (1.4 M€).

**ULTERIORI INFORMAZIONI**
**Pubblicazioni**

E' Autore o co-autore di 298 Pubblicazioni listate alla data del presente Curriculum Vitae nel data-base NASA-ADS. La lista completa delle pubblicazioni è fornita nella Relazione di accompagnamento.

**Dati Personali**

Autorizzo il trattamento dei miei dati personali ai sensi del Decreto Legislativo 30 giugno 2003, n. 196 "Codice in materia di protezione dei dati personali".

**ALLEGATI**

- Relazione di Accompagnamento alla Domanda (Formante parte integrante del presente Curriculum Vitae).

DATA \_\_\_\_\_

FIRMA \_\_\_\_\_