

INFORMAZIONI PERSONALI

Gianfranco Brunetti

POSIZIONE ATTUALE

Primo Ricercatore, INAF Istituto di Radioastronomia

CARRIERA ACCADEMICA

-
- 2018-2028 Abilitazione scientifica Nazionale a Professore Ordinario, 02/C1 Astronomia, Astrofisica, Fisica della Terra e dei Pianeti
 - 2016-OGGI Primo Ricercatore INAF-Istituto di Radioastronomia di Bologna
 - 2013-2023 Abilitazione scientifica Nazionale a Professore Associato, 02/C1 Astronomia, Astrofisica, Fisica della Terra e dei Pianeti
 - 2001-2016 Ricercatore INAF-Istituto di Radioastronomia di Bologna
 - 1999-2001 Assegno di Ricerca Post-Doc Dip. Astronomia Università di Bologna

ISTRUZIONE E FORMAZIONE

-
- 1999 Dottorato di Ricerca in Astronomia, Università di Bologna. Titolo tesi: High energy photons from inverse Compton scattering in the lobes of powerful radio galaxies. Relatore: Prof. G.Setti
 - 1995 Laurea in Astronomia, Università di Bologna. 110/110 cum laude. Relatore: Prof. G.Setti

PERIODI DI RICERCA
ALL'ESTERO COME VISITING
SCIENTIST/PROFESSOR

-
- 2016 Theoretical Physics IV, Ruhr University, Bochum (D)
 - 2015 Theoretical Physics IV, Ruhr University, Bochum (D)
 - 2013 Goddard Space Flight Center, Washington (USA)
 - 2013 Aspen Center for Physics, Aspen (USA)
 - 2010 Naval Research Laboratory, Washington (USA)
 - 2010 Smithsonian Center for Astrophysics, Boston (USA)
 - 2010 University of Wisconsin, Madison (USA)
 - 2008 National Radio Observatory, Charlottesville (USA)
 - 2008 Smithsonian Center for Astrophysics, Boston (USA)
 - 2005 Max Planck Institute for Astrophysics, Garching (D)

SCIENTIFICA

1997-OGGI

E' un astrofisico teorico-interpretativo attivo nelle seguenti aree di ricerca :

- Radioastronomia, inclusa scienza per SKA e precursori
- Astrofisica delle Alte Energie
- Astrofisica Computazionale, incluso HPC e BIG DATA
- Ammassi di galassie e LSS, fisica dei fenomeni non-termici
- Radio galassie e Quasars
- Fisica di accelerazione delle particelle
- Astrofisica dei Plasmi, processi cinetici e turbolenza MHD - Processi radiativi in Astrofisica

Il lavoro di ricerca si concentra sullo studio degli ammassi di galassie, in particolare la fenomenologia non-termica, e dei nuclei Galattici Attivi, e sull'interazione fra plasma relativistico e materia barionica nella LSS dell'Universo.

In particolare è noto a livello internazionale per i suoi lavori sulla connessione fra fenomeni non-termici e formazione degli ammassi e struttura LSS. Questi studi hanno contribuito a costruire una "vision" degli ammassi come crocevia tra cosmologia, astrofisica e fisica dei plasmi, raccogliendo un forte interesse da una comunità molto vasta.

E' anche molto noto per i suoi studi nel campo della turbolenza e dell'accelerazione e trasporto delle particelle relativistiche, sia negli ammassi di galassie e LSS che nelle radio galassie. I suoi modelli sviluppati per l'origine degli aloni radio negli ammassi e più recentemente per l'emissione dei radio-bridges fra ammassi costituiscono il "gold-standard" in campo internazionale.

Nel corso degli anni i suoi studi hanno ispirato importanti casi scientifici per facilities di nuova generazione. Ha supervisionato grandi programmi di ricerca osservativi nel campo, contribuendo in modo importante alle grandi surveys di ammassi di galassie con il GMRT (anni 2005-2010). Attualmente guida le ricerche della Collaborazione LOFAR nel campo degli ammassi usando le grandi surveys in itinere (LoTSS e LoLSS). E' fortemente coinvolto - e ne ha ispirato casi scientifici - nelle surveys con MeerKAT (MERGHERS) e ASKAP (EMU) e in programmi futuri alle alte energie (CTA, Athena).

PREMI INTERNAZIONALI PER LA
RICERCA

PER LE SUE RICERCHE HA RICEVUTO LA NOMINATION E POI IL
CONFERIMENTO DEI SEGUENTI PREMI INTERNAZIONALI:

2022 Premio Internazionale TARTUFARI dell'Accademia Nazionale dei
Lincei per l'Astronomia, Geodesia e Geofisica

PREMIO: il premio "Prof.Tartufari" viene assegnato a studiosi Italiani o stranieri ogni anno su segnalazione dei Soci Lincei e dei Presidenti delle maggiori Accademie italiane e straniere.

MOTIVAZIONE: per la sua ". . . broad spectrum of research covering extra-galactic radio astronomy studies, high-energy astrophysics, as well as acceleration, emission and diffusion processes of cosmic particles.. and his pioneering studies of the non-thermal properties of galaxy clusters which have received wide international recognition."
<https://www.media.inaf.it/2022/06/17/gianfranco-brunetti-vince-il-premio-tartufari/>

2014 **BESSEL RESEARCH AWARD della Fondazione Von Humboldt**

PREMIO: Il premio "Friedrich Wilhelm Bessel" viene assegnato ogni anno a ricercatori ed accademici "a metà carriera" (entro 18 anni di carriera post-dottorato), che abbiano maturato un livello di eccellenza internazionalmente riconosciuto nei loro settori di attività, e che presentino grandi potenzialità di sviluppo delle loro idee e scoperte.

MOTIVAZIONE: per la sua ". . . outstanding research in the physics of radio galaxies and galaxy clusters and the investigation of the acceleration and propagation of high energy particles in these objects and their radiative processes."

<https://www.media.inaf.it/2014/12/01/il-premio-bessel-a-gianfranco-brunetti/>

RESPONSABILITÀ E
COORDINAMENTO DI
INFRASTRUTTURE DI RICERCA

2008-oggi **PI DEL PROGETTO LOFAR IN ITALIA**

LOFAR (International LOFAR Telescope, ILT) è un'infrastruttura panEuropea, il più grande radiotelescopio al mondo che osserva alle basse frequenze e il maggiore precursore di SKA-Low. LOFAR è uno degli investimenti di punta per la radioastronomia di INAF che dal 2018 è Membro di ILT e guida il Consorzio LOFAR Italiano. LOFAR è inserito nella tabella di più alta priorità nel Piano Nazionale delle Infrastrutture di Ricerca (PNIR) 2021-2027 (con CTA, E-ELT, EVN-JIVE, LBT, SKA, TNG) e l'Italia è anche fra i Paesi che stanno fondando l'ERIC LOFAR.

2008-2010 Ha fatto parte del gruppo di lavoro internazionale che ha portato alla fondazione dell'International LOFAR Telescope (ILT, 2010), trasformando LOFAR da un radiotelescopio Olandese ad una infrastruttura con baselines su scala Europea (ILT oggi coinvolge 10 Paesi)

2010-2018 Ha poi coordinato il coinvolgimento scientifico della comunità Italiana nei programmi LOFAR e negoziato con ILT (coordinandosi con la DS INAF) l'ingresso di INAF nel progetto.

2018-OGGI Coordinatore del Consorzio LOFAR Italiano e riveste i ruoli apicali di rappresentanza negli organi internazionali di governance dell'ILT.

2020-OGGI Ha contribuito all'iter di fondazione in atto dell'ERIC LOFAR. Ha fatto parte del gruppo internazionale che lo ha ideato e attualmente fa parte -come delegato scientifico del MIUR e come vice-Chair- dell'Interim LOFAR ERIC Council che governa il processo formale per la formazione dell'ERIC.

Dettagli su **BOARDS** e **WG** relativi a LOFAR sono riportati nella Sezione **"BOARD E WORKING GROUP NAZIONALI E INTERNAZIONALI"**

DI RICERCA FINANZIATI SU
BASE COMPETITIVA

- 2001-oggi HA COORDINATO PROGETTI DI RICERCA SCIENTIFICA OTTENUTI SU BASE COMPETITIVA FINANZIATI PER UN COMPLESSIVO DI CIRCA 1.000.000 Euro:
- 2019-2022 Coordinatore Nazionale: Galaxy clusters science with LOFAR (PRIN INAF Mainstream) [fondi 33.000 Euro]
- 2018-2019 Coordinatore di R.U.: Shedding light on mini radio halos with a NuSTAR observation of the Ophiuchus cluster, NARO18 (ASI I/037/12/0) - P.I. F.Gastaldello
- 2017-2021 Coordinatore di R.U.: HORIZON2020 - EuroEXA, funded by EC (H2020) - P.I. G.Taffoni [fondi R.U.= 80.000 Euro]
- 2015-2018 Primary Coordinator: Cosmological Simulations of Radio Bright Plasmas, funded by EC (MSC GF, H2020) [fondi= 244.269 Euro]
- 2015-2018 Coordinatore Nazionale: Transformational Science with non-thermal phenomena in clusters (PRIN INAF) [fondi= 94.000 Euro]
- 2014-2017 Coordinatore: Diffuse radio emission in galaxy clusters - a transforming science case toward the SKA (Bando INAF per Progetti di PhD) [fondi= 64.665 Euro]
- 2012-2014 Primary Coordinator: Giant Radio Halos, funded by EC (MC IEF, FP7) [fondi= 185.764 Euro]
- 2010-2012 Coordinatore di R.U.: Towards an Italian network of computational cosmology (PRIN INAF) - P.I. M.Viel [fondi= 110.000 Euro]
- 2009-2010 Coordinatore Nazionale: Acceleration of relativistic particles in galaxy clusters & non-thermal emission III (ASI) [fondi= 22.500 Euro]
- 2008-2010 Coordinatore Nazionale: Non-thermal components in galaxy clusters (PRIN INAF) [fondi= 45.000 Euro]
- 2008-2009 Coordinatore Nazionale: Acceleration of relativistic particles in galaxy clusters & non-thermal emission II (ASI) [fondi= 28.100 Euro]
- 2007-2008 Coordinatore Nazionale: Acceleration of relativistic particles in galaxy clusters & non-thermal emission I (ASI) [fondi= 20.600 Euro]

2006-2007 Coordinatore Nazionale di Work Package: Observations of the Universe from the Moon (ASI) [fondi WP= 39.200 Euro]

studies (PI

Il progetto, PI R.Mandolesi, era costituito da 4 Work Packages : particles

R.Battiston), radioastronomia (PI G.Brunetti), studi ottici-UV (PI R. Ragazzoni), studi X-gamma (PI P.Caraveo)

2001-2003 Coordinatore Nazionale: Non Thermal emission from Galaxy Clusters (CNR, AGENZIA 2000)

GESTIONE FONDI LOCALI A

SUPPORTO DI PROGETTI DI RICERCA

Oltre alla gestione scientifico-amministrativa dei progetti riportati nella Sezione precedente, ha ruolo di gestione di fondi presso IRA-INAf a copertura del polo di calcolo IRA e del personale TD IRA per il progetto LOFAR per un totale di circa 200.000 Euro :

2020-OGGI Fondo pluriennale SKA CTA 2022 - FO 1.05.03.32.22 (ref. Direttore Scientifico)

Direttore

2018-2020 Infrastruttura LOFAR - FO 1.05.03.17.14 (ref. Direttore Scientifico)

COORDINAMENTO DI GRUPPI DI RICERCA NAZIONALI E INTERNAZIONALI

2008-OGGI co-LEADER del LOFAR Survey Key Science Project (SKP): Membro del Core Team

Il Core Team costituisce l'organo di governance del Key Project, coordina sia la ricerca tecnico-scientifica all'interno del KP, sia i processi di data release verso l'esterno e i rapporti di collaborazione con gruppi esterni (es WEAVE, eROSITA, Apertif, eBOSS, etc). Il SKP è il più grande KP di LOFAR ILT, coinvolge circa 320 ricercatori e studenti di PhD da 55 Istituti e 10 Paesi. Il KP coordina le grandi surveys di LOFAR in corso (LoTSS, LoLSS) e i deep fields (Boötes, Elais-N1 and Lockman Hole, EDFN) per un totale complessivo di circa 15000-20000 ore di osservazione. All'interno del KP sono state anche sviluppate le pipelines e tecniche avanzate per la calibrazione e per l'analisi dei dati per le osservazioni nel continuo di LOFAR e per il LOFAR-VLBI. La collaborazione ha prodotto 200+ articoli (40-50 articoli referati/anno nel 2020-2022) nei diversi ambiti, inclusi articoli su Nature e Science. Il KP è diviso in 8 Science Working Groups (3 principali, 5 secondari) e 4 Technical Working Groups.

2009-OGGI co-CHAIR del Science Working Group Galaxy Clusters del SKP di LOFAR

Il WG Galaxy Clusters è uno dei tre WG principali del SKP. I Science WG principali determinano le scelte strategiche, di risorse e di implementazione del SKP. Il CHAIR coordina e supervisiona l'attività di ricerca del WG e -coordinandosi con gli altri membri del Management Council- decide le strategie osservative e di collaborazione. Il WG Clusters si occupa dello studio dei fenomeni non-termici (radio) negli ammassi e LSS, coinvolge circa 60 ricercatori e studenti PhD e produce circa 15 articoli referati all'anno, anche su high-impact journals (Nature, Nat.Astronomy, Science, Sci Advances).

<https://lofar-surveys.org/index.html>

GRUPPI DI RICERCA PNRR

2022-OGGI Membro dello Spoke 3 del National Centre for HPC, BIG DATA and QUantum Computing (CN) finanziato nell'ambito del PNRR

2022-OGGI Membro del Work Package n.1 (WP1) HPC Codes Enabling and Optimization del (CN)-PNRR
Nel WP1 è supervisore di uno studente di PhD finanziato dal (CN)-PNRR

2022-OGGI Membro del Work Package n.3 (WP3) Big Data Analysis, Learning and Visualization" del (CN)-PNRR
Nel WP3 è supervisore di un ricercatore TD finanziato dal (CN)-PNRR

Machine

GRUPPI DI RICERCA INTERNAZIONALI

2022-OGGI Membro dell'EMU (ASKAP) KP Clusters & Cosmic Web

2021-OGGI Membro del MERGHERS-MeerKAT Project

2019-OGGI Membro della Collaborazione e del Technical WG WEAVE-

LOFAR

2015-OGGI Membro dello SKA Science Working Group Cosmic Magnetism 2015-OGGI Membro dell'ATHENA Working Group Astrophysics of groups and clusters of galaxies

2014-OGGI Membro della Collaborazione Cherenkov Telescope Array (CTA)

2015-2021 Membro dell'EMU (ASKAP) KP Galaxy Clusters

2015-2021 Membro dell'EMU (ASKAP) KP Cosmic Web

2011-OGGI Membro di ASKAP Evolutionary Map of the Universe (EMU) GRUPPI FINANZIATI SU BASE COMPETITIVA

2019-2020 Co.I: On the escape of cosmic rays and their impact on the background plasma (ASI-INAF n.2017-14-H.0) - P.I. E.Amato

2018-2021 Co.I.: RADIO SKY 2020 - Fostering cooperation between Italy and South Africa through radio astronomy progetto bilaterale Italia - Sud Africa MAE-RSA - P.I. T.Venturi

2018-2019 Co.I: A Modern Approach to Cosmic Ray Transport in the Galaxy (ASIINAF n.2017-14-H.0) - P.I. P.Blasi

2017-2018 Co.I: The NuSTAR view of shocks in Galaxy Clusters, NARO16 I/037/12/0) - P.I. F.Gastaldello

(ASI

2016-2017 Co.I: Hunting for non-thermal emission and very hot gas in Galaxy Clusters with NuSTAR, NARO15 (ASI I/037/12/0) - P.I. F.Gastaldello

2015-2016 Co.I.: Extragalactic diffuse X-ray emission with NuSTAR, NARO14 (ASI I/037/12/0) - P.I. R.Gilli

2014-2016 Co.I: Galaxy Clusters: a pivotal case for SKA precursors, progetto bilaterale Italia - Sud Africa MAE-RSA - P.I. T.Venturi

2010-2011 Co.I: Clusters of Galaxies in X-Rays (ASI I/009/10/0) - P.I.

S.Molendi

2009-2011 Co.I.: Low frequency extragalactic radio astronomy in the LOFAR era PRIN-INAF - P.I. T.Venturi

2009-2011 Co.I.: What are those clusters that do not have a radio halo?, Chandra Archival Proposal AO11 - P.I. M-Markevitch

2005-2008 Co.I: Large Scale Magnetic fields in the Universe, PRIN-MIUR - P.I. G.Giovannini

2005-2007 Co.I.: Investigation of the evolution of clusters, galaxy cgroups and active galaxies using low radio-frequency instruments, progetto bilaterale Italia MAE-DST - P.I. T.Venturi

PROPOSTE APPROVATE DI
OSSERVAZIONE E CALCOLO

Oltre all'attività in Large Programs, Brunetti è stato PI e Co.I di numerosissime proposal di osservazione approvate presso:

RADIOTELESCOPI (200+ ore PI, 2000+ ore CoI): ALMA, LOFAR,

MeerKAT, MWA, VLA/JVLA, GMRT/uGMRT, ATCA

SATELLITI INFRAROSSI: Spitzer

TELESCOPI OTTICI: VLT, TNG, HUBBLE

TELESCOPI X: Chandra (incl. large programs), XMM, BeppoSAX, NuSTAR, Suzaku

Brunetti è stato PI e co-I di numerosissime proposal di calcolo a superComputer approvate per un totale di oltre 10.000.000 di core hours presso:

CINECA: Sp3, Sp4, Sp5, Sp6, FERMI, GALILEO, MARCONI

Jülich Supercomputing Centre (JSC): JUROPA

Leibnitz Supercomputing Centre (LRZ): SuperMUC-NG

High Performance Computing Center (HLRS): HAZEL HEN (PI di PRACE proposal di classe A)

BOARD E WORKING GROUPS

NAZIONALI E INTERNAZIONALI

CHAIR o Membro di numerosi Board e Working Group che per semplicità di seguito sono raggruppati per argomento:

EUROPEAN RESEARCH INFRASTRUCTURES (ERIC)

2021-OGGI

vice-Chair dell'Interim LOFAR ERIC Council (ILEC)

2021-OGGI

Membro (Delegato Scientifico del MIUR) dell'Interim LOFAR ERIC Council (ILEC)

L'ILEC è l'organo che governa l'intero processo di formazione dell'ERIC di LOFAR e nel quale si discutono e approvano anche tutti i documenti necessari a costituire LOFAR ERIC come entità legale. L'ILEC è costituito dai rappresentanti Ministeriali (politico e scientifico) dei Paesi che intendono far parte dell'ERIC (Membri o Associati). L'Italia è fra i Paesi fondatori di LOFAR ERIC. Il processo di formazione dell'ERIC ha già superato la prima fase (Step 1) con la Commissione Europea ed è ora in fase di approvazione formale (Step 2). L'attivazione dell'ERIC è prevista entro il 2023.

2021-OGGI

Partecipa al Tavolo Tecnico di Coordinamento ERIC del MIUR

2020-2021

Membro (Rappresentante Italiano) del Working Group Ministeriale per LOFAR ERIC

Il WG ha coordinato i negoziati iniziali fra i Paesi interessati alla creazione di ERIC LOFAR, e prodotto la documentazione che è stata sottomessa alla Commissione Europea per la fase di verifica del rispetto dei requisiti previsti dal regolamento ERIC (Step 1 submission). Al WG partecipavano i rappresentanti scientifici e Ministeriali dei Paesi interessati oltre ad esperti legali di ERIC.

2020-2021

Membro dell'ERIC LOFAR Technical Working Group

E' il gruppo costituito all'interno del WG Ministeriale che è stato responsabile della documentazione tecnico-scientifica (Technical Annex) a supporto della proposta di ERIC

PROGETTO LOFAR ILT

2022-OGGI

Membro (Rappresentante Italiano) del BOARD del Consorzio DANTE

Il BOARD è l'organo di governance del Consorzio. Il Consorzio DANTE è stato formato nell'ambito delle Attività Opzionali previste dal Modello Finanziario di LOFAR ERIC. Il BOARD ILT ha approvato DANTE nell'estate del 2022, il CdA dell'INAF ha approvato il coinvolgimento formale dell'INAF nel Consorzio il 27 Ottobre 2022. Il progetto DANTE prevede un investimento di circa 2 MEuro in 2 anni per lo sviluppo di capacità dual-beam nelle stazioni LOFAR 2.0 per osservare contemporaneamente in due zone del cielo con la massima sensibilità strumentale.

2018-OGGI

Membro (Rappresentante Italiano) del BOARD dell'International LOFAR Telescope (ILT)

Il BOARD è l'organo di governance dell'ILT, il più grande radiotelescopio che osserva alle basse frequenze radio, al quale partecipano 10 Paesi Europei. Oltre ad essere organo di indirizzo politico, di coordinamento e controllo delle attività tecnologiche e scientifiche di ILT su scala Europea, il BOARD gestisce direttamente un budget per il funzionamento del telescopio di circa 6 MEuro/anno e un investimento per lo sviluppo verso LOFAR 2.0 di circa 20 MEuro. Al BOARD partecipano i delegati (voting members) dei Consorzi Nazionali LOFAR e di ASTRON, oltre al Direttore di ILT e ad eventuali membri osservatori.

Telescope

- 2018-OGGI** **Membro dell'ILT LOFAR ERIC Working Group**
E' il WG gruppo all'interno del Board di ILT che si occupa di ERIC LOFAR. E' il gruppo di raccordo fra ILT e ERIC per definire la roadmap di transizione fra ILT e ERIC LOFAR.
- 2018-OGGI** **CHAIR del BOARD del Consorzio LOFAR Italiano (INAF & Università di Torino)**
Il BOARD - Comitato Nazionale per LOFAR - è l'organo di governance di LOFAR in Italia a guida INAF ed agisce in conformità con la Direzione Scientifica, con le linee guida stabilite dal CdA dell'INAF e dagli accordi fra INAF e Università/Enti che aderiscono al consorzio. E' costituito da 5 membri INAF (oltre al Chair, il coordinatore dell'UTG-II e 3 esperti scientifici e tecnologici) e da membri in rappresentanza di Università/Enti che aderiscono al Consorzio.
- 2018** **CHAIR del Working Group (WG-F03-01) dell'UTG-II dell'INAF**
A valle dei negoziati fra INAF e ILT, è stato il WG nominato dalla UTG-II per definire una roadmap scientifica-tecnica e finanziaria per l'ingresso di INAF nell'ILT. Le indicazioni del WG hanno fatto parte integrante della relazione presentata dalla DS INAF al CdA per l'approvazione dell'ingresso di INAF in ILT nel Marzo 2018.
- 2010-2017** **Membro (osservatore) del BOARD dell'International LOFAR (ILT)**
- 2008-2010** **Membro del LOFAR International Working Group**
E' il WG di esperti internazionali che ha dato forma all'internazionalizzazione di LOFAR, avviando il processo formale per la fondazione dell'International LOFAR Telescope. A valle di una richiesta della comunità di estendere l'interferometro Olandese LOFAR (all'epoca in fase di costruzione) su scala Europea, il WG si è occupato di valutarne la fattibilità tecnica e le prospettive scientifiche, di condurre negoziati fra i diversi Paesi interessati e di definire accordi e statuto della collaborazione. Gli accordi sono firmati dai primi 5 Paesi (Olanda, Germania, Francia, Svezia, UK) nel 2010 portando alla nascita dell'ILT.
- 2006-2007** **Membro del Working Group LOFAR: Interest and Perspectives for the National Community**
Il Working Group era formato da 4 esperti (G.Brunetti, G.de Zotti, R.Scaramella (chair), G.Tofani) e nominato dal Presidente dell'INAF (DP n.19/06 del 09.06.06).

PROGETTO SKA

- 2022-OGGI** **Membro (Rappresentante Italiano) dello SKA Science and Engineering Advisory Committee (SEAC)**
Il SEAC, assieme al Council e al Financial Board, è uno dei tre organi sui quali si basa la governance di SKAO (<https://www.skao.int/en/about-us/governance>). E' costituito da specialisti internazionalmente riconosciuti in campi rilevanti per lo SKA, ed è l'organo consultivo del Council e del Direttore Generale di SKAO.
- <https://www.skao.int/en/about-us/governance>

Board)

2018-OGGI Membro dello SKA BOARD Italiano (Italian SKA Coordination

L'Italian SKA Coordination Board è il Working Group (WG-F06-01) dell'UTG-II dedicato ad armonizzare e coordinare gli sforzi e le risorse delle attività in itinere su SKA al fine di massimizzare il ritorno scientifico, il know-how tecnologico e la visibilità dell'Ente nel panorama internazionale

2017-2018 Membro del Comitato di Coordinamento Italiano di SKA (SKA Italy Coordination Committee - SKAICC)

Gruppo di ricercatori e tecnologi identificato dall'allora responsabile della UTG-II (S. Tingay) per coadiuvare la UTG-II nel coordinare le azioni su SKA

BOARD NAZIONALI INAF

2022-OGGI Membro della Giunta Tecnico-Scientifica-Operativa, Unità Scientifica Centrale (USC) VIII "Computing" di INAF

L'USC VIII ha il compito di coordinamento e sviluppo delle attività relative al calcolo di INAF. La Giunta, guidata dal responsabile della USC, è l'organo di governance a cui sono affidati la pianificazione e il controllo di tutte le attività concernenti gli ambiti di azione della USC VIII

2017-OGGI Membro dell'Advisory Committee della Divisione Abilitante per la Radioastronomia (UTGII) dell'INAF

E' il comitato di 7 esperti INAF che hanno il compito di coadiuvare la coordinatrice dell'UTGII. Brunetti è il consigliere scientifico di riferimento della UTG-II nell'ambito dei precursori e pathfinders di SKA-Low

RUOLI IN STRUTTURE INAF E RAPPRESENTANZA DEL PERSONALE SCIENTIFICO

2019-2022 Membro del Consiglio di Struttura IRA

2019-2022 Membro (eletto) del Comitato Scientifico Nazionale (CSN)

1: Galassie e Cosmologia

- Ha contribuito alla scrittura del PT INAF e suo aggiornamento
- Ha contribuito alla valutazione delle schede progetto INAF e loro audizioni
- Membro della Commissione Infrastrutture

2017-2019 Membro del Consiglio Scientifico IRA

2012-2015 Membro (eletto) del Comitato di Macroarea IV :
High Energy Astrophysics

WORKING GROUP PER STUDI DI FATTIBILITA'

2002-oggi Ha coordinato e/o è stato coinvolto in numerosissimi WG nazionali e internazionali per proposals, studi di fattibilità, definizione di casi scientifici per strumentazione futura e roadmaps di vario tipo.

Questi studi hanno interessato numerosi campi e facilities internazionali:

- Radio Astronomia : EVN, JVLA, MeerKAT, LOFAR, LOFAR 2, SKA
- Alte Energie: ESTREMO/WFXRT, EDGE, Athena, CTA
- Computer Science e Infrastrutture Computazionali
- Studi per DECADAL REVIEWS
- Roadmap nell'ambito della Comunità Italiana

I reports di questi WG sono riportati nella Sezione "RAPPORTI A SUPPORTO DI STRUMENTAZIONE, STUDI DI FATTIBILITA' E ROADMAP".

Di seguito si elenca un sottoinsieme significativo di WG il cui lavoro ha prodotto un impatto immediato sulla nostra comunità:

2021 Presidente della Commissione Internazionale per il Calcolo Critico dell'INAF

La Commissione di 6 esperti internazionali è stata creata su indicazione del CdA dell'INAF con il compito di suggerire un modello di infrastruttura e organizzazione del calcolo critico nell'INAF per il supporto dei grandi progetti. Il resoconto della commissione è stato presentato al CdA dell'INAF nel corso della riunione del 15/09/2021 (e discusso nel corso di presentazioni successive) e ha fornito le basi dell'attuale organizzazione del calcolo nell'INAF

2008 Membro del Working Group di 5 esperti nominati da INAF per ridefinire le procedure di selezione dei concorsi da Ricercatore ("disciplinare concorsi")

2006-2007 CHAIR del Work Package 1400 "Radio to mm" del Working Group "Observations of the Universe from the Moon"

2006-2007 Membro del Working Group INAF/INFN "Observations of the Universe from the Moon" nell'ambito dello Studio ITALIAN VISION FOR MOON EXPLORATION

Il WG ha condotto uno dei 16 Studi commissionati dall'ASI nell'ambito della "VISION FOR MOON EXPLORATION" tesa ad elaborare il Programma Nazionale per l'esplorazione della Luna approvato dal Governo Italiano nel 2006 come uno dei punti principali del Piano Spaziale Nazionale 2006-2008. Il WG era organizzato in 4 WP (radioastronomia: Brunetti, Ottico-UV: Ragazzoni, X-ray-gamma: Caraveo, astroparticles: Battiston). Il Final Report dello Studio "Observation of the Universe from the Moon" è stato presentato all'ASI nel 2007.

2004-2005 Membro del Working Group INAF/CNR per lo Studio Feasibility Study on High Energy Astrophysics: Fields of Interest and Perspectives for the National Community

Lo Studio è stato realizzato nell'ambito dell'iniziativa "Invito alla comunità industriale e scientifica nazionale a presentare offerta per la selezione

comparativa e l'affidamento in competizione di studi e progetti preliminari", avente lo scopo di affidare alla comunità lo studio delle tematiche e dei modelli nei settori di riferimento individuati dal Piano Spaziale Nazionale 2003-2005. Lo studio (P.I. E. Costa, C. Perola, G. Puglierin) è stato presentato all'ASI il 14/09/2004 ed ha costituito la base (raccomandazioni) del noto Progetto ASI "Studi di Astrofisica delle Alte Energie" (ASI/INAF I/088/06/0).

CONTRIBUTI A CONFERENZE E

SEMINARI

PRESENTAZIONI SU INVITO A CONFERENZE E WORKSHOP

Dal 1999, ha dato 91 REVIEW (R) e INVITED (I) talks a conferenze e workshop internazionali in Europa, America, Australia e Asia:

- Salerno
- (F)
- 2023 (I)TALK at 109th CONGRESSO NAZIONALE DELLA SOCIETA' ITALIANA DI FISICA,
 - 2023 (R)TALK at SF2A - Societe Francaise D'Astronomie & D'Astrophysique, STRASBURGO
 - 2023 (R)TALK at AVENGe-Advances in Very-High Energy Astrophysics with Next-Generation Cherenkov Telescopes, ROMA
 - 2023 (I)TALK at MIDWEST MAGNETIC FIELDS MEETING, MADISON (USA)
 - 2023 (I)TALK at 6th COSMIC RAY ANISOTROPY WORKSHOP, CHICAGO (USA)
 - 2023 (I)TALK at FRONTEND RESEARCH AT LOW FREQUENCY RADIOASTRONOMY: SCIENCE AND TECHNICAL CHALLENGES -virtual-
 - 2022(I)TALK at 108th CONGRESSO NAZIONALE DELLA SOCIETA' ITALIANA DI FISICA, Milano
 - 2022 (I)TALK at 6th ICM THEORY AND COMPUTATION WORKSHOP, Copenhagen (DEN)
 - 2022 (I)TALK at MIDWEST MAGNETIC FIELDS MEETING, MADISON (USA) -virtual-
 - 2022 (I)TALK at DYNAMICS OF THE ICM: RADIO AND X-RAY OBSERVATIONS AND THEORY, IAUGA 2022 FM6, Busan (KR)
 - 2021 (I)TALK at THIRD NATIONAL WORKSHOP ON THE SKA PROJECT - THE ITALIAN ROUTE TO THE SKAO REVOLUTION -virtual-
 - 2021 (I)TALK at MIDWEST MAGNETIC FIELDS MEETING, MADISON (USA) -virtual-
 - 2021 (I)TALK at EUROPEAN ASTRONOMICAL SOCIETY ANNUAL MEETING EAS 2021, LEIDEN (NL) -virtual-
 - 2020 (I)TALK at 16th RENCONTRES DU VIETNAM ON MAGNETIC FIELDS IN THE UNIVERSE, Quy Nhon (Vietnam)
 - 2020 (I)TALK at UNDERSTANDING THE MOST ENERGETIC COSMIC ACCELERATORS:THEORY & SIMULATIONS, Princeton (USA)
 - 2019 (I)TALK at CONNECTING MICRO & MACRO SCALES: ACCELERATION, RECONNECTION & DISSIPATION IN ASTRO PLASMAS, S.Barbara (USA)
 - 2019 (R)TALK at TRACING COSMIC EVOLUTION WITH CLUSTERS OF GALAXIES IV, Sesto Pusteria
 - 2019 (I)TALK at 10th KOREAN ASTROPHYSICAL WORKSHOP ON ASTROPHYSICS OF HIGHBETA PLASMA IN THE ICM, Busan (KR)
 - 2019 (I)TALK at 5th PHYSICS OF THE INTRACLUSTER MEDIUM: THEORY & COMPUTATION,

Budapest (H)

2018 (R)TALK at PARTICLE ACCELERATION & TRANSPORT: FROM SUN TO EXTRAGALACTIC SOURCES, Rende

2018 (I)TALK at 8th EAST-ASIA SCHOOL AND WORKSHOP ON LABORATORY, SPACE & ASTROPHYSICAL PLASMAS, Chungnam (KR)

2018 (I)TALK at DIAS SUMMER SCHOOL ON HIGH-ENERGY ASTROPHYSICS, Dublin (Ireland)

2018 (I)TALK at COSMIC RAY TRANSPORT AND ENERGETIC RADIATIONS (CRATER), L'Aquila

2017 (I)TALK at COSMIC ACCELERATORS: UNDERSTANDING NATURE'S HIGH-ENERGY PARTICLES & RADIATION, Annapolis (USA)

2017 (R)TALK at DIFFUSE SYNCHROTRON EMISSION IN GALAXY CLUSTERS, Leiden (NL)

2017 (I)TALK at MAGNETIC FIELDS IN THE UNIVERSE VI, Natal (Brazil)

2017 (I)TALK at SEXTEN SUMMER SCHOOL ON SCIENCE WITH THE CTA, Sesto Pusteria

2017 (I)TALK at 9TH KOREAN ASTROPHYSICS WORKSHOP: ACCELERATION AT COLLISION-LESS SHOCKS & GAMMA-RAYS, Ulsan (KR)

2017 (R)TALK at THE BROAD IMPACT OF LOW FREQUENCY OBSERVING, Bologna

2017 (I)TALK at the GINZBURG CENTENNIAL CONFERENCE ON PHYSICS, Moscow (Russia)

2016 (R)TALK at MAGNETISATION OF INTERSTELLAR AND INTERGALACTIC MEDIA: THE PROSPECTS OF LOW-FREQUENCY RADIO OBSERVATIONS, Berlin (D)

2016 (I)TALK at 4th PHYSICS OF THE INTRACLUSTER MEDIUM: THEORY AND
COMPUTATION, Minneapolis (USA)

2016 PLENARY TALK at 6th Int. SYMPOSIUM ON HIGH ENERGY GAMMA-RAY ASTRONOMY, Heidelberg (D)

2016 (I)TALK at 18TH INTERNATIONAL CONGRESS ON PLASMA PHYSICS (ICPP 2016), Kaohsiung (Taiwan)

2015 (I)TALK at MAGNETIC FIELDS IN THE UNIVERSE V, Cargese (France)

2015 (I)TALK at THE 2015 LOFAR SURVEYS MEETING, Leiden (NL)

2015 (I)TALK at the 42nd EUROPEAN PHYSICAL SOCIETY CONFERENCE ON PLASMA PHYSICS, Lisbon (Portugal)

2015 (I)TALK at NONTHERMAL PROCESSES IN ASTROPHYSICAL PHENOMENA, Minneapolis (USA)

2015 (I)TALK at ACCELERATING COSMIC-RAY COMPREHENSION, Princeton (USA)

2014 (I)TALK at the 8TH KOREAN ASTROPHYSICS WORKSHOP ON ASTROPHYSICS OF HIGHBETA PLASMA IN THE UNIVERSE, Jeju Island (KR)

2014 (R)TALK at COSMIC MAGNETIC FIELDS: CURRENT KNOWLEDGE AND THE FUTURE IDEAS, Krakow, (Poland)

2014 (R)TALK at GSSI TOPICAL WORKSHOP: MULTIPLE MESSENGERS AND CHALLENGES IN ASTROPARTICLE PHYSICS, L'Aquila (Italy)

2014 (I)TALK at TURBULENCE: IN THE SKY AS ON THE EARTH, Natal (Brasil)

2014 (R)TALK at FRONTIER OBJECTS IN ASTROPHYSICS AND PARTICLE PHYSICS, Vulcano Island, (IT)

2014 (I)TALK at WAVE, TURBULENCE, RECONNECTION, AND ENERGETIC PARTICLES IN SOLAR, SPACE AND LABORATORY, Yokohama (Japan)*

Hakone

- 2014 (I)TALK at MERCUR PHD SCHOOL FOR PLASMA ASTROPARTICLE PHYSICS, Bad Honnef (D)
- 2013 (R)TALK at X-RAYING THE GAMMA-RAY UNIVERSE –CTA X-RAY LINK MEETING-, (Japan)
- 2013 (I)TALK at THE MODERN RADIO UNIVERSE, Bonn (D)
- 2013 (R)TALK at the (ISSI Workshop-Series) MULTI-SCALE STRUCTURE FORMATION AND DYNAMICS IN COSMIC PLASMAS, Bern (Switzerland)
- 2013 (I)TALK at SNOWCLUSTER 2013: PHYSICS OF GALAXY CLUSTERS, Snowbird (Utah), (USA)
- 2013 (I)TALK at MAGNETIC FIELDS IN THE UNIVERSE: FROM LABORATORIES & STARS TO THE PRIMORDIAL UNIVERSE, Playa del Carmen, (México)
- 2013 (I)TALK at COLD FRONTS IN GALAXY CLUSTERS: SLOSHING THROUGH THE DOLOMITES, Sesto Pusteria (IT)
- 2012 (I)TALK at the 2012 JSI WORKSHOP: NATURE'S PARTICLE ACCELERATORS, Annapolis, (USA)
- 2012 (I)TALK at the CONGRESSO NAZIONALE SCIENZA E TECNOLOGIA CON SKA, Roma (IT)
- 2012 (I)TALK at the FRONTIER OBJECTS IN ASTROPHYSICS AND PARTICLE PHYSICS, Vulcano Island (IT)*
- 2012 (I)TALK at the GINZBURG MEMORIAL CONFERENCE ON PHYSICS, Moscow (Russia)
- 2012 (I)TALK at the BoHEMe : BOLOGNA HIGH ENERGY MEETING, Bologna (IT)
- 2011 (I)TALK at the 6TH KOREAN ASTROPHYSICAL WORKSHOP ON FUNDAMENTAL PROCESSES OF ASTROPHYSICAL TURBULENCE, Pohang (KR)
- 2011 (I)TALK at STOCKHOLM GALAXY CLUSTERS WORKSHOP, Stockholm (Sweden)*
- 2011 (I)TALK at MAGNETIC FIELDS IN THE UNIVERSE III: FROM LABORATORY AND STARS TO PRIMORDIAL STRUCTURE, Zakopane (Poland)
- 2011 (I)TALK at MAGNETIC FIELDS: FROM STAR FORMING REGIONS TO GALAXY CLUSTERS AND BEYOND, Ringberg (D)
- 2011 (I)TALK at DUBLIN SUMMER SCHOOL ON HIGH ENERGY ASTROPHYSICS, Dublin (Ireland)
- 2011 (I)TALK at MHD AND KINETIC PROCESSES IN LABORATORY, SPACE AND ASTROPHYSICAL PLASMAS, Beijing (Cina)
- 2011 (I)TALK at MULTI-MESSENGER ASTRONOMY OF COSMIC RAYS, Beijing (Cina)
- 2011 (I)TALK at MONSTERS, INC.: ASTROPHYSICS AND COSMOLOGY WITH GALAXY CLUSTER, Santa Barbara (USA)*
- 2011 (I)TALK at DIFFUSE RELATIVISTIC PLASMAS, Bangalore (India)
- 2011 CONCLUDING REMARKS at DIFFUSE RELATIVISTIC PLASMAS, Bangalore (India)
- 2011 (I)TALK at PROBING THE RADIO CONTINUUM UNIVERSE WITH SKA PATHFINDERS, Leiden (NL)
- 2010 (R)TALK at NON THERMAL PHENOMENA IN COLLIDING GALAXY CLUSTERS, Nice (France)
- 2010 (I)TALK at the SNOW CLUSTER CONFERENCE, Utah (USA)
- 2009 (I)TALK at SHOCKS, TURBULENCE AND PARTICLE ACCELERATION, Pogon (KR)

- Janeiro
- 2009 (I)TALK at the IAU Joint Discussion on MAGNETIC FIELDS IN DIFFUSE MEDIA, Rio de Janeiro (Brazil)
- 2009 (I)TALK at LOFAR SURVEY MEETING, Edinburgh (Scotland)
- 2009 (I)TALK at the 4TH SAKHAROV CONFERENCE ON PHYSICS, Moscow (Russia)
- 2009 (I)TALK at the 4TH ESTRELA WORKSHOP, Bologna (IT)
- 2008 (R)TALK at ASTROPHYSICS WITH E-LOFAR, Hamburg (D)
- 2008 (I)TALK at MAGNETIC FIELDS IN THE UNIVERSE: FROM LABORATORY AND STARS TO THE PRIMORDIAL UNIVERSE, Cozumel (Mexico)
- 2007 (I)TALK at OBSERVATIONS OF THE UNIVERSE FROM THE MOON, Frascati (IT)
- 2006 (I)TALK at TOWARDS A EUROPEAN INFRASTRUCTURE FOR LUNAR OBSERVATIONS, Bremen (D)
- 2006 (I)TALK at the NATIONAL SCHOOL OF ASTROPHYSICS ON GALAXY CLUSTERS & PLASMA ASTROPHYSICS, Trieste, (IT)
- Praga
- 2006 (R)TALK at the General IAU Assembly, JD12 LOW FREQUENCY RADIO ASTRONOMY, (Czech Republic)
- 2006 (I)TALK at A SCIENCE CASE FOR AN EXTENDED LOFAR, Dwingeloo (NL)
- 2004 (I)TALK at COSMIC RAYS AND MAGNETIC FIELDS IN LARGE SCALE STRUCTURE, Busan (KR)
- 2004 (I)TALK at the XLVIII CONFERENZA NAZIONALE DELLA SOCIETA' ASTRONOMICA ITALIANA (S.A.It) I COLORI DELL'UNIVERSO, Milano (IT)
- 2004 (R)TALK at the IAU Colloquium 195 OUTSKIRTS OF GALAXY CLUSTERS: INTENSE LIFE IN THE SUBURBS, Torino (IT)
- 2004 (I)TALK at the IV CONGRESSO ITALIANO DI FISICA DEL PLASMA, Arcetri (IT)
- 2003 (I)TALK at VIRTUAL ASTROPHYSICAL JETS 2003, Dogliani, (IT)
- 2002 (I)TALK at RELATIVISTIC WINDS AND JETS FROM COMPACT OBJECTS, Ringberg (D)
- 2002 (R)TALK at MATTER AND ENERGY IN CLUSTERS OF GALAXIES, Chung-Li (Taiwan)
- 2001 (I)TALK at the NATO-ASI INTERNATIONAL ADVANCED SCHOOL "THE ROLE OF VLBI IN ASTROPHYSICS, ASTROMETRY AND GEODESY", Castel San Pietro Terme (IT)
- 1999 (I)TALK at DIFFUSE THERMAL AND RELATIVISTIC PLASMA IN GALAXY CLUSTERS, 19-23 Ringberg (D)

ALTRE PRESENTAZIONI A CONFERENZE E WORKSHOP

E' autore e/o co-autore di 200+ talks e poster presentati a conferenze e workshop internazionali. Circa la metà di questi contributi è pubblicato in atti di congresso (vedi Sezione "PRODUZIONE SCIENTIFICA").

SEMINARI PRESSO ISTITUTI DI RICERCA E UNIVERSITA'

Ha dato numerosissimi seminari ad invito presso i più importanti Istituti e Università al mondo, tra cui

Harward, Princeton e Istituti NASA e Max Planck; segue
una lista non esaustiva :

- 2022 COLLOQUIUM OSSERVATORIO ASTRONOMIC ABRUZZO, GENNAIO 2022
- 2020 JOINT IAS PRINCETON UNIVERSITY ASTROPHYSICS COLLOQUIUM, PRINCETON (USA)
- 2018 COLLOQUIUM OSSERVATORIO ASTRONOMIC ROMA, MARCH 2018
- 2018 COLLOQUIUM, OSSERVATORIO ASTRONOMIC BOLOGNA, MARCH 2018
- 2018 COLLOQUIUM, INAF-IASF MILANO, FEB 2018
- 2018 COLLOQUIUM, OSSERVATORIO ASTROFISICO TRIESTE, FEB 2018
- 2018 COLLOQUIUM, OSSERVATORIO ASTRONOMIC PADOVA, JAN 2018
- 2016 DEP OF THEORETICAL PHYSICS IV, RUHR UNIVERSITAT, BOCHUM, GERMANY, APRIL 2016
- 2015 GSSI, L'AQUILA, DECEMBER 2015
- 2015 HAMBURG OBSERVATORY, HAMBURG, GERMANY, JULY 2015
- 2015 ASTROPHYSICAL SEMINAR, RUHR UNIVERSITAT, BOCHUM, GERMANY, JULY 2015
- 2015 ASTROPHYSICAL SEMINAR, RUHR UNIVERSITAT, BOCHUM, GERMANY, JUNE 2015
- 2013 PHYSICAL COLLOQUIUM, UNIVERSITY OF MARYLAND, WASHINGTON, USA, APRIL 2013
- 2012 GODDARD SPACE FLIGHT CENTER, WASHINGTON, USA, OCTOBER 2012
- 2012 PHYSICAL COLLOQUIUM, RHUR UNIVERSITAT, BOCHUM, GERMANY, JUNE 2012
- 2012 DEPARTMENT OF ASTRONOMY, RUHR UNIVERSITAT, BOCHUM, GERMANY, JUNE
- 2012
- 2012 MAX-PLANCK INSTITUT FUR RADIOASTRONOMIE, BONN, GERMANY, JUNE 2012
- 2011 LEIDEN OBSERVATORY, LEIDEN, NL, DECEMBER 2011
- 2011 JACOBS UNIVERSITY, BREMEN, GERMANY, JANUARY 2011
- 2010 CENTER FOR ASTROPHYSICS, CAMBRIDGE, USA, JULY 2010
- 2010 UNIVERSITY OF WISCONSIN, MADISON, USA, JUNE 2010
- 2010 NAVAL RESEARCH LABORATORIES, WASHINGTON, USA, MAY 2010
- 2010 OSSERVATORIO ASTRONOMIC DI BOLOGNA, BOLOGNA, IT, APRIL 2010
- 2009 ISTITUTO DI ASTROFISICA DELLE ALTE ENERGIE, ROMA, IT, OCTOBER 2009
- 2009 OSSERVATORIO ASTROFISICO DI BRERA, MILAN, IT, JANUARY 2009
- 2008 NAVAL RESEARCH LABORATORIES, WASHINGTON, USA, MAY 2008
- 2008 NATIONAL RADIO ASTRONOMICAL OBSERVATORY, CHARLOTTESVILLE, USA, MAY
- 2008
- 2008 CENTER FOR ASTROPHYSICS, CAMBRIDGE, USA, MAY 2008
- 2006 OSSERVATORIO ASTRONOMIC DI BOLOGNA, BOLOGNA, IT, APRIL 2006
- 2006 OSSERVATORIO ASTROFISICO DI ARCETRI, FLORENCE, IT, FEBRUARY 2006
- 2005 MAX-PLANCK INSTITUT FUR ASTROPHYSIK, GARCHING, GERMANY, OCTOBER 2005
- 2004 MAX-PLANCK INSTITUT FUR ASTRONOMIE, HEIDELBERG, GERMANY, FEBRUARY 2002
- 2004 MAX-PLANCK INSTITUT FUR KERNPHYSIK, HEIDELBERG, GERMANY, FEBRUARY 2002
- ATTIVITA' EDITORIALE

BOARDS EDITORIALI

2008-2020 Membro del BOARD of Editors della rivista *New Astronomy*, ISSN 13841076, Elsevier

GUEST EDITOR

2011 Editore in CHIEF della Special Issue *Non-thermal phenomena in colliding galaxy clusters*, *MmSAI*, VOL 82

Ha organizzato anche il processo di peer review degli articoli pubblicati nella Issue

2006 Editore della Special Issue *The Origin and Evolution of Cosmic Magnetism*, *Astronomical Notes*, VOL 327

Ha organizzato anche il processo di peer review degli articoli pubblicati nella Issue

2003 Editore in CHIEF della Special Issue *The Physics of Relativistic Jets in the Chandra and XMM Era*, *New Astronomy Reviews*, VOL 47

Ha organizzato anche il processo di peer review degli articoli pubblicati nella Issue

ORGANIZZAZIONE DI CONFERENZE E SCUOLE INTERNAZIONALI

CHAIR e/o MEMBRO DEL COMITATO SCIENTIFICO (SOC) di 27 CONFERENZE NAZIONALI e INTERNAZIONALI:

2023 Membro del SOC, Meeting INAF USC VIII - Calcolo Critico, Catania

2022 Membro del SOC, Meeting Nazionale di Macroarea 1, Galassie e Cosmologia, Napoli

2021 Membro del SOC, EPS 48th Conference on Plasma Physics -online-

2021 co-CHAIR del SOC, The Third National Workshop on the SKA Project: The Italian Route to the SKAO Revolution –online-

2019 CHAIR del SOC, LOFAR Survey Key Program Plenary Meeting, Torino

2019 Membro del SOC, Astrophysics of high beta plasma in the ICM, Busan (Korea)

2018 Membro del SOC, The II National Workshop of SKA science and technology, Bologna

2018 Membro del SOC, Particle Acceleration and Transport: from the Sun to Extragalactic Sources, Univ. Calabria, Rende

2018 Membro del SOC, Snow Cluster: physics of galaxy clusters, SnowBird, Utah (USA)

2017 Membro del SOC, Cosmic Accelerators: Understanding Nature's Highenergy Particles and Radiation, Annapolis (USA)

2017 Membro del SOC, Diffuse synchrotron emission in Clusters of Galaxies, Leiden (NL)

2016 CHAIR del SOC, The LOFAR Surveys Meeting, Bologna

- 2014 Membro del SOC, Snow Cluster: the physics of galaxy clusters, Snow Bird, Utah (USA)
- 2014 Membro del SOC, Astrophysics of high-beta plasma in the Universe, Jeju Island (Korea)
- 2013 Membro del SOC, Snow Cluster: physics of galaxy clusters, Snow Bird, Utah (USA)
- 2012 Membro del SOC, JSI Workshop: Nature's Particle Accelerators, Annapolis (USA)
- 2012 Membro del SOC, LOFAR's view of Galaxy Clusters, Nice (F)
- 2010 CHAIR del SOC, Non thermal phenomena in colliding galaxy clusters, Nice (F)
- 2010 Membro del SOC, Snow Cluster, Snow Bird, Utah (USA)
- 2010 Membro del SOC, Surveying the Low Frequency Sky with LOFAR, Leiden (NL)
- 2009 Membro del SOC, LOFAR Surveys, Edinburgh (UK)
- 2008 Membro del SOC, The first Science with LOFAR Surveys, Leiden (NL)
- 2008 CHAIR del SOC, Scienza con LOFAR, Bologna
- 2007 Membro del SOC, Observation of the Universe from the Moon, Frascati
- 2007 Membro del SOC, Astrophysics in the LOFAR Era, Emmen (NL)
- 2002 Membro del SOC, The Physics of Relativistic Jets in the Chandra and XMM Era, Bologna
- 2002 Membro del SOC, Matter and Energy in Clusters of Galaxies, Taiwan

DIRETTORE SCIENTIFICO DI SCUOLE NAZIONALI E INTERNAZIONALI:

- 2023 International School of Space Science (ISSS): Frontend research at low frequency radioastronomy: Science and technical challenges, 3-7 Aprile, -online-
- 2019 The First Italian LOFAR School, 11-14 Giugno, Bologna **COMITATI ORGANIZZATORI LOCALI (LOC):**
- 2018 Membro del LOC, The II National Workshop of SKA science and technology, Bologna

ATTIVITA' IN COMMISSIONI DI
CONCORSO E COME REFEREE

- 2016 Membro del LOC, LOFAR Surveys Meeting, Bologna
- 2005 co-CHAIR del LOC, The Origin and Evolution of Cosmic Magnetism, Bologna
- 2002 CHAIR del LOC, The Physics of Relativistic Jets in the Chandra and XMM Era, Bologna
- 2022 Membro commissione concorso per 1 posto da Ricercatore III , MACROAREA I, Art.1.2, IRA-INAf
- 2019 Membro commissione concorso per 11 posti da Ricercatore III , MACROAREA I, Art.1.1,1.2,1.3, INAF
- 2018 Membro commissione concorso per 10 posti di Dottorato in Astrofisica, ciclo 34, presso DIFA UniBo e INAF
- 2010 Membro commissione concorso per 6 posti da Ricercatore III , MACROAREA IV, INAF
- 2010 Membro commissione di valutazione di Dottorato di Ricerca, SISSA, Trieste
- 2002-OGGI Membro e/o Presidente di commissione di numerosi (10+) Assegni di ricerca e post-doc presso IRA-INAf, Università di Bologna, Università di Trieste, Istituto de Astrofisica de Canarias

REFEREE DI ARTICOLI

- 1999-OGGI Referee di circa 50 papers per le principali riviste : Nature, Science, Physics Review Letters (PRL), Physics Review D, ApJ, ApJ Letters, MNRAS, MNRAS Letters, JCAP, A&A, A&A Letters, Astroparticle Physics, New Astronomy, New Astronomy Reviews, Space Science Reviews, Galaxies

REFEREE PER AGENZIE DI FINANZIAMENTO DELLA RICERCA

- 2019-OGGI Referee per South African NRF (National Research Foundation)
- 2018-OGGI Referee per DFG (German Research Foundation)
- 2015-OGGI Referee per ERC Advanced Grants
- 2012-OGGI Referee per ERC Consolidator Grants
- 2011-OGGI Referee per ERC Starting Grants
- 2008-OGGI Referee per NWO (Dutch Research Council)

REFEREE PER PROPOSTE DI OSSERVAZIONE O COMPUTAZIONALI

- 2010-OGGI Referee per ISCRA (Italian Supercomputing Resource Allocation), CINECA

SUPERVISIONE DI RICERCATORI TD INAF

2023-2025 Ricercatore TD (da acquisire nel Q1 2023) - IRA (FONDI: CN-
PNRR)

2020-OGGI Claudio Gheller - IRA (FONDI: LOFAR +

EuroEXA) 2018-2019 Marzia Rivi - IRA (FONDI:

EuroEXA + LOFAR)

SUPERVISIONE DI ASSEGNISTI E POST DOC

2019-2020 Andrea Botteon - Uni Bo/IRA

2018-2019 Virginia Cuciti - Uni Bo/IRA

2016-2017 Franco Vazza - IRA

2015-2018 Julius Donnert - IRA/Minneapolis

2012-2014 Julius Donnert - IRA

2011-2014 Ruta Kale - Uni Bo/IRA

2011-2011 Shea Brown - IRA/CSIRO
periodo di 3 mesi trascorso presso IRA

2011-2011 Giulia

Macario - IRA 2009-

2010 Franco

Vazza - IRA

2007-2009 Monica Orienti - IAC

2007-2008 Simona Giacintucci - IRA

SUPERVISIONE DI DOTTORANDI

2022-2025 Emanuele de Rubeis - IRA(PNRR)/Uni Bo

2022 Kosuke Nishiwaki - Uni Tokyo
periodo di 2 mesi trascorso presso IRA

2022 Erik Osinga - Uni Leiden
periodo di 2 mesi trascorso presso IRA

2019-2022 Luca Bruno - IRA/Uni Bo

2017-2020 Alessandro Ignesti - Uni Bo/IRA

2015-2018 Andrea Botteon - Uni Bo/IRA

2014-2017 Virginia Cuciti - IRA/Uni Bo
2008-2011 Giulia Macario - IRA/Uni Bo
2008-2011 Julius Donnert - LMU Monaco
2005-2008 Franco Vazza - IRA/Uni Bo

2003-2006 Rossella Cassano - Uni Bo/IRA
1999-2002 Myriam Gitti - Uni Bo/IRA

SUPERVISIONE DI LAUREANDI

2021-2022 Matteo Vincenzi - Uni Bo
2018-2019 Cristina Nanci - Uni Bo
2015-2016 Alessandro Ignesti - Uni Bo
2014-2015 Andrea Botteon - Uni Bo
2013-2014 Luca Bravi - Uni Bo
2008-2009 Monica Trasatti - Uni Bo
2008-2009 Gabriele Guglielmino - Uni Bo
2004-2005 Gina Santangelo - Uni Bo
2003-2004 Franco Vazza - Uni PD
2003-2004 Marialuisa D'Ambrosio - Uni Bo
2002-2003 Nadia Pirazzini - Uni Bo
2001-2002 Emanuela Orrù - Uni Bo
2001-2002 Rossella Cassano - Uni Bo
2000-2001 Stefania Varano - Uni Bo
1999-2000 Stefano Gabici - Uni Bo
1998-1999 Simone Dall'Osso - Uni Bo
1998-1999 Myriam Gitti - Uni Bo

ATTIVITA' DIDATTICA & IN COLLEGIO DOCENTI

2023 Lecturer presso International School of Space Science (ISSS): Frontend research at low frequency radioastronomy: Science and technical challenges, 3-7 Aprile, -online-

2021 Lezioni per il corso di ASTROPARTICLE PHYSICS, Laurea Magistrale in Astrophysics and cosmology, DIFA, Università di Bologna

- 2018 Lecturer presso Scuola Internazionale: 8th East-Asia School on Laboratory, Space, and and Astrophysical Plasmas, Chungnam National University (South Korea), 30 Luglio - 3 Agosto
- 2017 Lecturer presso Scuola Internazionale: Gamma ray Astrophysics with CTA, Sesto Pusteria, 23-28 Luglio
- 2014-2017 Membro Collegio Docenti del Dottorato in Astrofisica/Astronomia, Università di Bologna
- 2014 Lecturer presso Scuola Internazionale: Mercur PhD School for Plasma Astroparticle Physics, Bad Honnef, 12-17 Gennaio
- 2011 Lecturer presso Scuola Internazionale: Dublin Summer School on High Energy Astrophysics, Dublino, 4-15 Luglio
- 2006-2007 Modulo Lezioni su Radiative mechanisms in Astrophysics, parte del corso Radiative mechanisms and MHD processes, Laurea in Astronomia (Laurea Triennale), Università di Bologna
- 2006 Lecturer presso Scuola Nazionale di Astrofisica, Trieste, 1-6

Ottobre

- 2004-2005 Modulo Lezioni su Cosmic Rays & Non Thermal Emission from Galaxy Clusters, parte del corso di Dottorato in Astronomia, Dip. di Astronomia, Università di Bologna
- 2001 Lecturer presso Scuola Internazionale NATO-ASI International Advanced School The Role of VLBI in Astrophysics, Astrometry and Geodesy, Castel San Pietro Terme (IT), 17-28 Settembre
- 2000-2001 Modulo Lezioni su Radiative mechanisms in Astrophysics, parte del corso in Astrophysics, Laurea in Fisica, Università di Bologna

COMUNICATI STAMPA

Sono stati pubblicati numerosissimi comunicati stampa da vari Istituti italiani ed esteri su ricerche a cui ha partecipato, che hanno ricevuto l'attenzione dei media (TV, radio, online e carta stampata) e di riviste di divulgazione (es Scientific American, Le Scienze, Focus, Le Stelle, Nuovo Orione, Coelum Astronomia, etc). Di seguito si elencano solo i comunicati ai quali ha contribuito direttamente con delle dichiarazioni e/o interviste:

2022	INAF: Lofar fotografa il bagliore radio di Abell 2255
2022	INAF: Gianfranco Brunetti vince il Premio "Tartufari"
2022	INAF: Nuova mappa firmata LoFar: 4,4 milioni di sorgenti
2021	INAF: Risoluzione record con le 70mila antenne di LoFar
2021	INAF: Migliaia di baby stelle scoperte con Lofar
2021	INAF: Buchi neri come vulcani, fanno pure "anelli di fumo"
2021	INAF: Venticinquemila buchi neri supermassicci per LoFar
2020	INAF: Scoperto da eRosita il colosso dell'Idra
2020	INAF: Scontri galattici super magnetici all'alba del cosmo
2020	INAF: Lo splendido caos di Abell 2255
2020	INAF: Un Cornetto di elettroni nell'ammasso Abell 2249
2020	INAF: Ammassi galattici, il segreto è la turbolenza
2019	INAF: Galassie mai viste nella nuova mappa di Lofar
2017	INAF: Nuova vita per le particelle invecchiate
2015	INAF: M82 la migliore immagine alle basse radiofrequenze
2014	INAF: Il Premio Bessel a Gianfranco Brunetti
2013	INAF: Bis di pulsar per LOFAR
2013	INAF: Inizia l'era del neutrino cosmico
2012	INAF: Una Big Babol al plasma
2012	INAF: Va ora in onda l'ammasso
2012	INAF: Tutto il cielo di LOFAR
2010	INAF: LOFAR è in onda
2010	INAF: I futurologi dell'Universo
2010	INAF: Onde radio dallo scontro di ammassi di galassie
2008	INAF: Scoperta l'eco radio della collisione fra ammassi di galassie
2008	NRL: Ghostly glow reveals galaxy clusters in collision
2008	CHANDRA PRESS RELEASE: Ghostly glow reveals galaxy clusters in collision
2007	INAF: Non tutti gli ammassi di galassie riescono con l'alone (radio)
2002	ESO: Hot Spot cosmic accelerators - VLT images intergalactic shocks
2002	CNR: Spazio: supertelescopio osserva l'accelerazione delle particelle nelle radiogalassie
2002	ASTRON: Turbulence ontwikkelingen rond radiosterrenstelsel 3C 445

PARTECIPAZIONE A PROGRAMMI RADIO E TV

2018	UNO MATTINA, RAI 1
------	--------------------

2005-2011 Guida Scientifica presso Centro Visite Marcello Ceccarelli (Medicina)
2001-2005 Guida Scientifica presso Stazione di Medicina (IRA)

CONFERENZE A SCUOLE E PUBBLICO

- 2011 Incontri di Videoscienza - Progetto Scienza, scuola e società, I misteri dell'Universo, ITIS Galileo Galilei (Milano)
- 2010 Festival della Scienza, Radioastronomia e l'Universo lontanissimo, Liceo Scientifico "R. Mattioli" Vasto
- 2009 Giornata dell'Astronomia - L'Universo invisibile, Scuole della Provincia di Isernia, Sala Provincia Isernia
- 2009 Presentazione dei QUADERNI DI SCIENZA E SCIENZIATI MOLISANI, Camera di Commercio di Isernia
- 2008 DAI BUCHI NERI ALLE RADIOGALASSIE, Scuole della Provincia di Isernia, Sala Provincia Isernia

ARTICOLI DIVULGATIVI

- 2009 LOFAR: una nuova finestra sull'Universo, Quaderni di Scienza e Scienziati Molisani, VOL.7
- 2007 Gli ammassi di galassie e il mistero dell'emissione non-termica, Quaderni di Scienza e Scienziati Molisani, VOL.2

COMPETENZE PERSONALI

- 2009 TELEMOLISE
- 2008 MOEBIUS, RADIO 24
- 2008 RADIO CITTA' FUJICO

Italiano

COMPRESIONE		PARLATO		PRODUZIONE SCRITTA
Ascolto	Lettura	Interazione	Produzione orale	
C1	C2	C1	C1	C2

VISITE GUIDATE PER IL PUBBLICO

Lingua madre

Altre lingue

English

Livelli: A1 e A2: Utente base – B1 e B2: Utente autonomo – C1 e C2: Utente avanzato
[Quadro Comune Europeo di Riferimento delle Lingue](#)

PRODUZIONE SCIENTIFICA

PUBBLICAZIONI

Ha pubblicato oltre 360 articoli scientifici con un totale di circa 14000 citazioni (H-index= 65) [fonte ADS].
queste pubblicazioni sono reperibili presso il seguente link ADS :

<https://ui.adsabs.harvard.edu/user/libraries/SHYXyGO6R9a15tk0yCzxnA>

Di questi articoli, 271 sono referati (inclusi alcuni atti di convegno peer reviewed), pubblicati anche su Nature (2), Science (2), Science Advances (2), Nature Astronomy (2), PRL (1), con un totale di circa 13200

citazioni (H-index= 63) [fonte ADS]. queste pubblicazioni sono reperibili presso il seguente link ADS :

https://ui.adsabs.harvard.edu/user/libraries/PPUFBv7pSdyBoJJG_kS_Xw

E' primo autore di 30 articoli referati, inclusi Nature (1) e PRL (1), per un totale di circa 2950 citazioni (PI H-index= 22). [fonte ADS]

LIBRI

- 2019 Ha contribuito AL LIBRO Science with the Cherenkov Telescope Array. Edited by CTA Consortium. Published by World Scientific Publishing Co. Pte. Ltd., . ISBN 978-9-813-27009-1.
<https://www.worldscientific.com/worldscibooks/10.1142/10986#t=aboutBook>
- 2015 Brunetti G, Jones T.W, Cosmic rays in galaxy clusters and their interaction with magnetic fields, CAPITOLO 20 (PAG 557-598) NEL LIBRO Magnetic Fields in Diffuse Media, Astrophysics and Space Science Library, Volume 407. ISBN 978-3-662-44624-9. Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 2015
<https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-662-44625-6?page=2#toc>
- 2004 Brunetti G, Non-thermal emission from Extragalactic Radio Sources: a high resolution broad band approach, CAPITOLO 3 (PAG 29-82) NEL LIBRO The Role of VLBI in Astrophysics, Astrometry and Geodesy, NATO Science Series II Mathematics, Physics and Chemistry – Vol 135. ISBN 1-4020-1876-2. Kluwer, 2004.
<https://link.springer.com/book/10.1007/1-4020-2406-1>

ATTI DI CONFERENZE

119 lavori pubblicati in atti di conferenze (alcuni referati) e abstracts

[fonte ADS] queste pubblicazioni sono reperibili presso il seguente link ADS :

https://ui.adsabs.harvard.edu/user/libraries/I7UMPKziSf6a0Sor_zsBHA

RAPPORTI A SUPPORTO DI STRUMENTAZIONE,
STUDI DI
FATTIBILITA' E ROADMAP

2022 Brunetti G. et al., INAF Future engagements in Computational

Astrophysics

Rapporto della commissione internazionale per il calcolo critico in INAF, vedi Sezione "BOARD
E WORKING GROUPS - WG PER STUDI FATTIBILITA"

<http://www.inaf.it/it/sedi/sede-centrale-nuova/consiglio-di-amministrazione/resoconti/resoconto-cda-15-settembreall.-2-report-inaf-computing/view>

2022 Brunetti G., et al., Cosmic Magnetism and Large Scale Structure

Espressione di interesse in risposta alla Call INAF per la partecipazione alle surveys di MeerKAT+

2022 de Gasperin F., ..Brunetti G., et al., Magnetisation of Cluster

Espressione di interesse in risposta alla Call INAF per la partecipazione alle surveys di MeerKAT+

Shocks

2021 Shimwell T., ..Brunetti G., et al., The International LOFAR Two-metre Sky Survey (ILoTSS)

Espressione di interesse per la definizione dei Key Projects di LOFAR2.0 - Brunetti è co-CHAIR del WG clusters of galaxies and LSS

2021 de Gasperin F., ..Brunetti G., et al., LLoCuSS - The LBA LOFAR CommUnity Sky Survey: from exoplanets to large cosmic structures

Espressione di interesse per la definizione dei Key Projects di LOFAR2.0 - Brunetti è co-CHAIR del WG clusters of galaxies and LSS

2021 Best P., ..Brunetti G., et al., LOFAR2.0 Ultra-Deep Observation

Espressione di interesse per la definizione dei Key Projects di LOFAR2.0 - Brunetti è co-CHAIR del WG clusters of galaxies and LSS

(LUDO)

2021 Botteon A., ..Brunetti G., et al., Co-observation of the galaxy

Abell 2255 in the context of LUDO

Espressione di interesse per la definizione dei Key Projects di LOFAR2.0 - Brunetti è co-CHAIR del WG clusters of galaxies and LSS

cluster

2021 Cassano R., ..Brunetti G., et al, Probing the evolution of non-thermal components in galaxy clusters

Contributo per SKA1 Scientific Use Cases

2019 Prandoni I., ..Brunetti G., et al., An Italian Roadmap towards the

SKA

Roadmap costruita dall'Italian SKA coordination Board e UTG-II

astronomy

2019 Caprioli D, Brunetti G. et al, PLASMA 2020 - Intracluster Medium Plasmas, WP for the 2020 Decadal Assessment of Plasma Science, ArXiv:1903.08751
<https://ui.adsabs.harvard.edu/abs/2019arXiv190308751C/abstract>

2018 Brunetti G., Govoni F., Roadmap per la partecipazione di INAF al LOW Frequency ARray (LOFAR)
Roadmap per l'ingresso di INAF in LOFAR ILT approvata dal CdA nel Marzo 2018, vedi Sezione "BOARDS E WORKING GROUPS - LOFAR ILT"

2018 Cassano R., .., Brunetti G. et al., SKA-Athena Synergy White Paper, ArXiv:1807.09080
<https://ui.adsabs.harvard.edu/abs/2018arXiv180709080C/abstract>

2016 Brunetti G. et al., Italy prepares for the future of radio
Coordinatore della Letter of Intent per Call Premiali INAF 2016

2014 Clarke T, .., Brunetti G., et al., Radio Emission and Polarization Properties of Galaxy Cluster with VLASS, ArXiv:1401.0329
<https://ui.adsabs.harvard.edu/abs/2014arXiv1401.0329C/abstract>

2015 Cassano R., ..Brunetti G., et al. Cluster Radio Halos at the crossroads between astrophysics and cosmology in the SKA era, PoS(AASKA14)073
Capitolo dell'Advancing Astrophysics with the Square Kilometre Array, edito da Proceeding of Science
<https://ui.adsabs.harvard.edu/abs/2015aska.confE..73C/abstract>

clusters:

2015 Gitti M., ..Brunetti G., et al. The SKA view of cool-core evolution of radio mini-halos and AGN feedback, PoS(AASKA14)076
Capitolo dell'Advancing Astrophysics with the Square Kilometre Array, edito da Proceeding of Science
<https://ui.adsabs.harvard.edu/abs/2015aska.confE..76G/abstract>

2015 Govoni F., ..Brunetti G., et al., Cluster magnetic fields through the study of polarized radio halos in the SKA era, PoS(AASKA14)105
Capitolo dell'Advancing Astrophysics with the Square Kilometre Array, edito da Proceeding of Science
<https://ui.adsabs.harvard.edu/abs/2015aska.confE.105G/abstract>

- 2013 Feretti L., .. Brunetti G., et al., The Italian SKA White Book
Brunetti è PI del Capitolo sugli Ammassi di Galassie e Cosmic Web
- 2012 den Herder J.W., ..Brunetti G., et al., ORIGIN: metal
creation and evolution from the cosmic dawn, ExA, VOL
34, 519
<https://ui.adsabs.harvard.edu/abs/2012ExA....34..519D/> abstract
- 2009 Piro L.,..Brunetti G., et al., EDGE: Explorer of diffuse
emission and gamma-ray burst explosions, ExA, VOL
23, 67
<https://ui.adsabs.harvard.edu/abs/2009ExA....23...67P/> abstract
- 2009 Markevitch M, .. Brunetti G, et al., Diffuse Barionic Matter
Beyond 2020, WP for the 2009 NRC Decadal Review,
ArXiv:0902.3709
<https://ui.adsabs.harvard.edu/abs/2009astro2010S.192M/> abstract
- 2009 Rudnick L, .. Brunetti G, et al., Clusters Large-Scale
Structure: the Synchrotron Keys” WP for the 2009 NRC
Decadal Review, ArXiv:0903.0824