

## SANDRA SAVAGLIO - CURRICULUM VITAE

Dipartimento di Fisica, Università della Calabria, Rende (CS)

**AREE DI INTERESSE:** Cosmologia Osservativa; galassie ad alto redshift; arricchimento chimico cosmico; gamma-ray bursts; mezzo interstellare e intergalattico

### FORMAZIONE

- **1995 Dottorato in Fisica** – Università della Calabria / European Southern Observatory (Germania). Tesi : Righe di assorbimento nei quasar ad alto redshift
- **1991 Laurea in Fisica** (110/110 cum Laude) Università della / European Southern Observatory (Germania). Tesi: Le nubi Lyman- $\alpha$  ad alto redshift, sonde dello stato dell'universo primordiale

### POSIZIONI LAVORATIVE

- 2014 - presente: **Professore Ordinario di Astrofisica** alla Università della Calabria
- 2020 - presente: **Vice-Presidente Consiglio Scientifico di INAF** (Istituto Nazionale di Astrofisica)
- 2020 - 2021: **Assessore della Regione Calabria** per Ricerca, Università e Istruzione
- 2006 - 2014: **Senior Research Scientist** al Max Plank Institute for Extraterrestrial Physics (Garching, Germania)
- 2002 - 2006: **Senior Research Scientist** alla Johns Hopkins University (Baltimora, USA)
- 2000 - 2004: **Ricercatore** all'Osservatorio Astronomico di Roma
- 1998 - 2000: **European Space Agency Fellow** allo Space Telescope Science Institute (Baltimora, USA)
- 1996 - 1998: **European Southern Observatory Fellow** (Garching, Germania)

### ATTIVITÀ SCIENTIFICA DI PUNTA

- Nel 2006, **ho scritto un articolo di review** per il New Journal of Physics sui lampi di raggi gamma (GRB) come sonda della storia dell'arricchimento chimico a  $z = 6$ . Nel 2012, ho pubblicato un articolo come autore principale sulla scoperta di alta abbondanza chimica nel mezzo interstellare in una galassia ospite del GRB a  $z = 3.57$ .
- **Conduco un progetto scientifico chiamato GRB Host Studies (GHostS)**, il database pubblico più completo che studia le proprietà delle galassie ospiti GRB (ad oggi, 245 oggetti). Il suo scopo è studiare le proprietà delle galassie ospiti GRB. Finora, GHostS è stato utilizzato per la pubblicazione di oltre 50 articoli sottoposti a peer review (2007-2022). GHostS utilizza le risorse dell'Osservatorio Virtuale.
- Nel 2009 sono stata l'autore principale di un articolo sul più grande campione di galassie ospiti di GRB. Questo è **tra i 200 articoli sottoposti a peer review più citati per l'anno 2009**.
- **Ho scoperto** l'evoluzione cosmica della relazione massa-metallicità nelle galassie di campo, secondo la quale l'arricchimento chimico scala con la massa stellare delle galassie. L'articolo che ho condotto è **tra i 200 articoli sottoposti a revisione paritaria più citati** per l'anno 2005.
- Nel 2015 **ho pubblicato un articolo di review** nel numero speciale del Journal of High Energy Astrophysics (JHEAP), dedicato alla scienza fondamentale resa possibile dal satellite Swift, 10 anni dopo il suo lancio.
- Nel 2000, **ho guidato l'analisi dello spettro di un quasar** con STIS al **Telescopio Spaziale Hubble** come parte della campagna dell'**Hubble Deep Field South**.
- Dal 2004 ad oggi, sono stata invitata a tenere conferenze e review talk per un totale di 24 conferenze e incontri scientifici internazionali.

## GRUPPI SCIENTIFICI INTERNAZIONALI PRESENTI

- **GRAWITA** - GRAvitational Wave Inaf TeAm (2018 - presente)
- **ENGRAVE** - Electromagnetic counterparts of gravitational wave sources at the Very Large Telescope (2018 - presente)
- **THESEUS** - Transient High Energy Sources and Early Universe Surveyor (ESA M7 mission, 2014 - presente)
- **ELT-ANDES** - ArmazoNes high Dispersion Echelle Spectrograph at the European Extremely Large Telescope (2012 - presente)
- **GHostS** - GRB Host Studies (2005 - presente, PI: Savaglio)

## GRUPPI SCIENTIFICI INTERNAZIONALI PASSATI

- **THOR** - Turbulence Heating ObserverR (ESA M4 mission, 2015 - 2018)
- **XTiDE** - X-ray Time Domain Explorer (2014 - 2016)
- **ERG** - European Research Group (2009 -- 2013, PI: Savaglio)
- **GRIPS** - GRB Investigations with Polarimetry & Spectroscopy (2007 - 2011)
- **GDDS** -- The Gemini Deep Deep Survey (2001 - 20011)
- **GROND** - Gamma-Ray Burst Optical/Near-Infrared Detector (2006 - 2012)
- **ROLES** - Redshift One LDSS3 Emission line Survey (2006 - 2009)
- **GLARE** - The Gemini Lyman--alpha at Reionization Era (2003 - 2004)
- **HDF-S** - The Hubble Deep Field South (1999 - 2000)
- **EIS** - The ESO Imaging Survey (1997 - 1998)

## PUBBLICAZIONI SCIENTIFICHE

Ho pubblicato 112 articoli su riviste di astronomia con referaggio, 17 come autore principale, rispettivamente 11 e 6 come secondo e terzo autore. Nel marzo 2024, il numero totale di citazioni alle mie pubblicazioni (secondo il NASA Astrophysics Data System) è più di 8100, più di 1700 (21,2%) come autore principale. **Il mio indice h è 51**. Due dei miei articoli come autore principale rientrano, per numero di citazioni, nel primo 1% di tutte le pubblicazioni sottoposte a revisione paritaria rispettivamente per gli anni 2005 e 2009 (su un totale di 25.190 e 28.361 articoli, rispettivamente). Secondo la definizione del Science Citation Index **si tratta di documenti ad alto impatto**.

## INVITI A CONFERENZE

Tra il 2004 e il 2024, sono stata invitata a conferenze internazionali:

- 18 interventi su invito
- 9 interventi di review

## DIDATTICA ALL'UNIVERSITÀ DELLA CALABRIA

- Introduzione all'Astrofisica - corso di laurea in fisica (2014 - presente)
- Laboratory of Astrophysics - physics master course (2014 - presente)
- High energy astrophysics - physics master course (2018 - 2022)
- High energy astrophysics - physics PhD course (2018 - present)
- Member of the PhD school of physics and chemistry (2014 - presente)

## COMITATI CONSULTIVI

- Valutatore dei progetti del Programma per Giovani Ricercatori "**Rita Levi Montalcini**" (novembre 2023)
- **Vice-Presidente del Consiglio Scientifico** dell'Istituto Nazionale di Astrofisica (settembre 2020 - presente)

- **Membro del Consiglio Scientifico** dell'Istituto Nazionale di Astrofisica (maggio 2020 - presente)
- **Membro dell'AAUG (Astronomy Archives User Group) - European Space Agency** (maggio 2018 - presente)
- **Membro di Commissione** per l'Abilitazione Scientifica Nazionale (2016 - 2018)
- **Membro di Commissione** per l'assegnazione del tempo osservativo al **Telescopio Spaziale Hubble** (ciclo 8, 17, 19, 22, 23)
- **Presidente di Commissione** per l'assegnazione del tempo osservativo dei programmi dello **European Southern Observatory** (periodi 89 and 90)
- **Presidente della Giuria del Premio "Brain circulation"**, Bridges to Italy, Los Angeles (USA, 2011)
- **Membro di Commissione** per l'assegnazione del tempo osservativo allo **European Southern Observatory** (periodi 85 and 86)

## FINANZIAMENTI

- CoI PRIN "The new frontier of Multi-Messenger Astrophysics: follow-up of electromagnetic transient counterparts of gravitational wave sources" (2019-2020): 896.000 €
- PI DFG Programme "A Detailed Study of Gamma-Ray Burst Afterglows" (2009 - 2013): 184.000 €
- PI European Research Grouping proposal "Exploring the Dawn of the Universe with Gamma-Ray Bursts" (2009-2012): 359.000 €
- PI DFG Priority Programme 1177, "Exploring the Universe using Gamma-Ray Bursts" (2009-2010): 71.600 €
- PI Telescopio Spaziale Spitzer, Ciclo 3 (2006): 2.2 ore di tempo telescopio con finanziamento NASA di 17.000 US\$, usati per il programma GHostS
- CoI Gemini Observatory (2002 – 2006): assegnate 350 ore di tempo telescopio per progetti di punta (equivalente a 2,5 milioni di US\$ per la ricerca)
- CoI Telescopio Spaziale Spitzer, Ciclo 1 (2004): 12 ore di telescopio e finanziamento NASA di 16.000 US\$
- CoI Telescopio Spaziale Hubble, Ciclo 13 (2005): 30 orbite e finanziamento NASA di US\$ 65.000
- CoI Telescopio Spaziale Hubble, Ciclo 12 (2003): 40 orbite e finanziamento NASA di US\$ 86.000

## DIVULGAZIONE SCIENTIFICA

- Dal 2016, sono stata invitata a tenere un totale di 90 conferenze scientifiche per le scuole o in occasione di eventi pubblici e festival scientifici. Sono stata inoltre invitata a un totale di 80 dibattiti pubblici dedicati alla scienza.
- Scrivo costantemente articoli per la divulgazione scientifica e rilascio interviste sulle maggiori canali TV/radio nazionali e internazionali, quotidiani e riviste (ad esempio, RAI, Der Spiegel, New York Times, Time magazine, Il Corriere della Sera, La Repubblica).
- Nel 2004, sono stata intervistata per un articolo e sono apparsa sulla copertina delle rivista *Time*, sulla massiccia migrazione di scienziati europei verso gli istituti e le università nordamericane
- **Il mio libro** di divulgazione, **"Tutto l'universo per chi ha poco spazio-tempo"** (Mondadori, 300 pagine) è stato finalista del **Premio Galileo** (Padova) nel 2018
- Membro della giuria del Premio internazionale "Semplicemente Donna- Harmony Award" (Castel Fiorentino, Arezzo, 2022)
- Membro della giuria del Premio internazionale *Science Book of the Year*, Trieste Next (Trieste, 2023)
- Membro della giuria del Premio internazionale Cosmos per il miglior libro di divulgazione scientifica in fisica, matematica e astrofisica (Reggio Calabria, 2019 - presente)

- **Presidente di Giuria** del Premio internazionale Galilei per il miglior libro di divulgazione scientifica (Padova, 2018)
- Sono co-autore di un totale di 11 comunicati stampa dello European Southern Observatory e dell'Agenzia Spaziale Europea, l'Osservatorio Astronomico Gemini e l'Istituto Max-Planck per la Fisica Extraterrestre.
- Nel 2006, insieme al Prof. Mario Caligiuri, ho pubblicato un libro (“Senza Attendere, Ricerca, Educazione e Democrazia”, **Rubbettino Editore.**) su questioni fondamentali relative alle carriere accademiche e alle politiche della scienza in Italia

## **ORGANIZZAZIONE DI CONFERENZE E WORKSHOP**

- Comitato Scientifico dell'evento commemorativo in memoria dello scienziato INAF Tomaso Belloni, dicembre 2023
- Comitato Scientifico della conferenza nazionale: “Giornate INAF 2023”, Osservatorio di Capodimonte, Napoli, maggio, 2023
- Comitato Scientifico della conferenza nazionale: “Gamma-ray Bursts V”, Trieste, settembre 2022
- Comitato Scientifico del meeting: “Female astrophysicists from Calabria”, University of Calabria, ottobre 2015
- Comitato Scientifico del XXIII Simposio Internazionale: ”Nuclei in the Cosmos”, Debrecen (Hungary), 2014
- Presidente del Comitato Scientifico del workshop GDRE: “Cosmic SFR, stellar mass, metallicity as traced by GRBs, from the local universe to  $z = 8$ ”, CNR (Bologna, Italy), 2013
- Comitato Scientifico del XXII Simposio Internazionale: ”Nuclei in the Cosmos”, Cairns (Australia), 2012
- Comitato Scientifico del Simposio Fermi/Swift GRB, Monaco di Baviera (Germania), 2012
- Comitato Scientifico del Simposio dell'Unione Astronomica Internazionale S279: “Death of Massive Stars: Supernovae and Gamma-Ray Bursts”, Nikko (Giappone), 2012
- Comitato Scientifico della conferenza: ”GRBs as Probes: from the Progenitor’s Environment to the High Redshift Universe”, Lago di Como, 2011
- Comitato Scientifico del workshop Xenia: “Cosmic Chemical Evolution”, St. Michael (Maryland, USA), 2010
- Presidente del Comitato Scientifico del workshop GDRE: “Cosmic SFR, stellar mass, metallicity as traced by GRBs, from the local universe to  $z = 8$ ”, MPE Garching (Germania), 2010
- Comitato Scientifico della Discussione Congiunta dell'Assemblea Generale dell'Unione Astronomica Internazionale: “The First Galaxies: Theoretical Predictions and Observational Clues”, Rio de Janeiro (Brasile), 2009
- Comitato Scientifico del Simposio 255 dell'Unione Astronomica Internazionale: “Low-metallicity star formation: From the first stars to dwarf galaxies”, Rapallo (Italia), 2008
- Comitato Scientifico del workshop al Castello di Ringberg “Short Gamma-Ray Bursts: Observations and Physics”, Tegernsee (Germania), 2007
- Comitato Scientifico del workshop “Galactic Flows: The Galaxy/IGM Ecosystem”, Space Telescope Science Institute, Baltimora (USA), 2005

## **PREMI INTERNAZIONALI**

- Secondo Premio Internazionale Città di Giacchino da Fiore (San Giovanni in Fiore, KR, 2023)
- Semplicemente Donna - Harmony Award (Castel Fiorentino, 2021)
- Vittorio De Sica (Roma, 2016)
- Frescobaldi (Milano, 2015)
- Prime Donne (Montalcino, 2014)