

ALLEGATO B

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO

selezione pubblica per n.1 posto/i di Ricercatore a tempo determinato in tenure track (RTT)
per il settore concorsuale 02/C1 - Astronomia, Astrofisica, Fisica della Terra e dei Pianeti ,
settore scientifico-disciplinare FIS/05 - Astronomia e Astrofisica
presso il Dipartimento di FISICA "ALDO PONTREMOLI",
(avviso bando pubblicato sulla G.U. n. 49 del 18/06/2024) Codice concorso 5579

Francesco Salvestrini CURRICULUM VITAE

(N.B. IL CURRICULUM NON DEVE ECCEDERE LE 30 PAGINE E DEVE CONTENERE GLI ELEMENTI CHE IL CANDIDATO
RITIENE UTILI AI FINI DELLA VALUTAZIONE.

LE VOCI INSERITE NEL FACSIMILE SONO A TITOLO PURAMENTE ESEMPLIFICATIVO E POSSONO ESSERE INTEGRATE)

INFORMAZIONI PERSONALI (NON INSERIRE INDIRIZZO PRIVATO E TELEFONO FISSO O CELLULARE)

COGNOME	SALVESTRINI
NOME	FRANCESCO

TITOLI

TITOLO DI STUDIO

(indicare la Laurea conseguita inserendo tipologia e relativo punteggio, Ateneo, titolo della tesi, data di conseguimento, ecc.)

Laurea Magistrale in Scienze Fisiche e Astrofisiche, Università degli Studi di Firenze, Firenze, Tesi: "Quasars as High Redshift Standard Candles", Abstract: A study of the non-linear UV/X-ray luminosity relation in quasars at redshift $z > 4$, and its cosmological application, Supervisore: Prof. G. Risaliti. Voto laurea: 110/110 cum laude

Laurea Triennale in Fisica ed Astrofisica, Università degli Studi di Firenze, Firenze, Tesi: "Relationship between Black Holes and their Host Galaxies", Abstract: An analysis of BH- host galaxy relations toward the formulation of a fundamental one, Supervisore: Prof. A. Marconi. Voto laurea: 105/110

TITOLO DI DOTTORE DI RICERCA O EQUIVALENTI, OVVERO, PER I SETTORI INTERESSATI, DEL DIPLOMA DI SPECIALIZZAZIONE MEDICA O EQUIVALENTE, CONSEGUITO IN ITALIA O ALL'ESTERO

(inserire tipologia del titolo e relativo punteggio, Ateneo, titolo della tesi, data di conseguimento, ecc.)

PhD in Astrophysics, Alma Mater Studiorum - Università di Bologna, Bologna, Tesi: "The impact of AGN on the host-galaxy ISM", conseguito il 25/05/2021, Abstract: A multi-wavelength study aimed at assessing the impact of the nuclear activity on the properties of the host-galaxy ISM in the local Universe, Supervisor: Prof. C. Vignali, Dr. F. Pozzi, Dr. C. Gruppioni.

CONTRATTI DI RICERCA, ASSEGNI DI RICERCA O EQUIVALENTI

(per ciascun contratto stipulato, inserire tipologia, università/ente, durata in anni / data di inizio e fine, ecc.)

1. Post-doc, Assegno di Ricerca (AdR), presso INAF - OA Arcetri, Firenze, 08/03/2021-09/01/2022, Tema: Modelling and analysis of the star-forming ISM in DustPedia galaxies.
2. Postdoc, AdR, presso INAF - OA Arcetri, Firenze, 10/01/2022-31/05/2023, Tema: Sfruttamento scientifico di SRT ad altissima frequenza e sinergie con ALMA (OR1).
3. Post-doc, AdR, presso INAF - OA Trieste, Trieste, 01/06/2024-presente, Tema: Analysis and interpretation of multi-band observations of AGN and their host galaxies.

ATTIVITÀ DIDATTICA A LIVELLO UNIVERSITARIO IN ITALIA O ALL'ESTERO

(inserire tipologia dell'attività, periodo [gg/mm/aa inizio e fine], anno accademico, ateneo, denominazione del corso, numero ore/CFU, ecc.)

Tutoraggio e supporto ai progetti di dottorato:

- 06-2023-presente, M.V. Zanchettin, Scuola Internazionale Superiore di Studi Avanzati (SISSA), Trieste, Italy.
- 06-2023-12-2023, R. Tripodi, Physics Department, UniTs, Italy.

DOCUMENTATA ATTIVITÀ DI FORMAZIONE O DI RICERCA PRESSO QUALIFICATI ISTITUTI ITALIANI O STRANIERI

(inserire tipologia dell'attività, anno/anno accademico, ente, periodo, impegno in termini orari, ecc.)

Attività di ricerca full-time durante la durata dei contratti di ricerca di cui al punto precedente. Collaborazioni interazionali con ricercatori di Istituti di ricerca internazionali, finalizzata alla pubblicazione di lavori di ricerca su riviste specialistiche, come per la richiesta di tempo osservativo presso Osservatori internazionali, sia terrestri che spaziali. Periodo di visita per attività di ricerca presso European Southern Observatory, Garching bei München, Germania, 09/2019-02/2020.

DOCUMENTATA ATTIVITÀ IN CAMPO CLINICO

(indicare, data, durata, ruolo, ente presso il quale si è prestata attività assistenziale, ecc.)

REALIZZAZIONE DI ATTIVITÀ PROGETTUALE

(indicare descrizione dell'attività, durata, eventuale ente a favore del quale è stata realizzata l'attività, ecc.)

Attività di organizzazione in loco di congressi

- X-ray Astronomy 2019 - "Current Challenges and New Frontiers in the Next Decade", CNR/INAF Research Area, Bologna, 2-6.09.2019.
- 2019 ALMABO 2019 - "Views on the Interstellar Medium in galaxies in the ALMA era", Bologna, 8-13.09.2019.

Organizzatore e coordinatore delle attività dei gruppi in Istituti di ricerca

- Organizer of the weekly Extragalactic Meeting, INAF - Osservatorio Astronomico di Arcetri, Florence, 03.2022-present.

ORGANIZZAZIONE, DIREZIONE E COORDINAMENTO DI CENTRI O GRUPPI DI RICERCA NAZIONALI E INTERNAZIONALI O PARTECIPAZIONE AGLI STESSI

(per ciascuna voce inserire tipologia di progetto, titolo del progetto, anno, durata, eventuale ente finanziatore e importo del finanziamento, ruolo, gruppo di ricerca, ecc.)

Fondi di ricerca vinti

Marco Polo Fellowship (~4000€) per il finanziamento di un periodo di visita di cinque mesi presso European Southern Observatory (ESO, Garching bei München, DE), Progetto: "The impact of AGN on the host-galaxy ISM", referente locale: Dr. Evanthia Hatziminaoglou, 09/2019-02/2020.

Proposte osservative approvate come Principal Investigator (PI)

NuSTAR - XMM-Newton - Cycle 8, "Unveiling the intrinsic X-ray properties of the 12um SY2 sample: towards a complete X-ray coverage", ID:8200, Description: granted combined NuSTAR-XMM-Newton observing time to detect the broadband (~0.5-30 keV) X-ray emission for 2 local Seyfert 2 galaxies

ALMA - Cycle 8, "Unveiling the AGN impact on the ISM in local Seyfert2 galaxies by tracing the dense gas at sub-kpc scale", 2021, ID: 2021.1.01727.S, 10.6h, Description: ALMA band 5 observations targeting emission lines of dense molecular gas tracers (HCN and HCO+) to study PDRs and XDRs in two local Seyfert 2 galaxies.

NuSTAR - XMM-Newton - Cycle 7, "Unveiling the intrinsic X-ray properties of the 12um SY2 sample: towards a complete X-ray coverage", ID:7171, Description: granted combined NuSTAR-XMM-Newton observing time to detect the broadband (~0.5-30 keV) X-ray emission for 5 local Seyfert 2 galaxies

NuSTAR - XMM-Newton - Cycle 6, "Unveiling the intrinsic X-ray properties of the 12um SY2 sample: towards a complete X-ray coverage", ID:06158, 3h, Description: granted combined NuSTAR-XMM-Newton observing time to detect the broadband (~0.5-30 keV) X-ray emission for 2 local Seyfert 2 galaxies

APEX, "Does the AGN influence the host galaxy depletion time?", 2018, ID:0103.F-9311, 18h, Description: granted 18h observing time to measure the CO(2-1) emission lines for 25 local Seyfert 2 galaxies

Proposte osservative approvate come CO-Investigatore (co-I)

ESO P114, "Nuclear feedback and SMBH growth in quasars at the Reionization Epoch", 2024 (ID:6-24), PI: Zappacosta, Description: 45.1 hr observing seven $z > 6.5$ quasars with VLT - X-Shooter

Medicina-SRT, "The Spectral Energy Distribution of nearby galaxies from GHz to THz frequencies", 2024 (ID:6-24), PI: Bianchi, Description: We propose to use Medicina 32m receivers in the CC and CH band (64hr) at SRT to make continuum OTF maps for the investigation of the SED of moderately resolved, nearby, star-forming galaxies

NuSTAR - XMM-Newton - Cycle 10, "A NuSTAR WISSHFUL program: X-ray corona and winds in quasars at Cosmic Noon", 2024, ID:10147, PI: Lanzuisi, Description: Large program granting NuSTAR observations for 7 targets, to be coeval to previously approved XMM-Newton large program.

JWST - C3, "MIRACLE: Mid-IR Activity of Circumnuclear Line Emission", 2023, ID: 6138, PI: Marconcini, Description: We propose to observe a sample of local AGN with MIRI/MRS to investigate the properties of ISM

JWST - C3, "The first multi-scale and multi-phase characterization of black hole feedback at $z > 6$ ", 2023, ID: 5192, PI: Bischetti, Description: We propose to observe an almost unique BAL at $z > 6$ to study the nature of the extended [CII] 158 um diffuse emission

Medicina-SRT, "The Spectral Energy Distribution of nearby galaxies from GHz to THz frequencies", 2023 (ID:17-23), PI: Bianchi, Description: We propose to use Medicina 32m receivers in the CC band (8 hr) and SRT K band (66 hr) to make continuum OTF maps for the investigation of the SED of moderately resolved, nearby, star-forming galaxies

NOEMA - W23, "H2 reservoirs and gas-to-dust ratio in QSO host galaxies at $z > 6$ ", 2022, ID: W23DB, PI: Tripodi, Description: We propose to observe CO(6-5) and (7-6) in hyper-luminous quasars of the HYPERION sample

ALMA C10 - JWST, "Dissecting the kinematics of the central region of a $z \sim 6$ QSO with ALMA and JWST", 2023, ID:2023.1.00452.S), PI: Tripodi, Description: We propose to investigate the innermost region of the QSO host galaxy SDSS J2310+1855 at $z \sim 6$, to unveil the host-galaxy and BH coexistence at the Epoch of Reionization

NOEMA - S23, "H2 reservoirs and cosmic density at redshift 7-7.5", 2022, ID: S23CX, PI: Feruglio, Description: We propose to observe CO(6-5) and (7-6) in a sample of 5 $z > 7$ luminous quasars to probe the H_2 density at high redshift

Medicina, "The Spectral Energy Distribution of nearby galaxies from GHz to THz frequencies", 2022 (ID:9-22), PI: Bianchi, Description: We propose to use Medicina 32m receivers in the C-low (5 GHz), C-high (6.7 GHz) and X (8.3 GHz) bands to make continuum OTF maps for the investigation of the SED of 8 moderately resolved, nearby, star-forming galaxies.

XMM-Newton, "High-redshift quasars: Cosmology and Physics", 2020 (ID:088430), PI: Nardini, Description: the proposal aims to study a

sample of high redshift, $z \sim 4$, AGN for the purpose of doing cosmology and establishing the fraction of X-ray weak quasars.

SALT, "Spectroscopic Survey of IR 12MGS Seyfert Galaxies", 2020 (ID:2020-2-MLT-006), PI: Marchetti, Description: the proposal aims to provide complete and homogeneous optical spectroscopy to a sample of local AGN, which is currently the best local benchmark to understand the physics in composite objects (i.e., showing both star-formation and AGN activity).
 XMM-Newton, "High-redshift quasars: Cosmology and Physics", 2019 (ID:084497), Description: the proposal aims to study a sample of high redshift, $z \sim 4$, AGN for the purpose of doing cosmology
 SALT, "Spectroscopic Survey of IR 12MGS Seyfert Galaxies", 2018 (ID:2018-1-SCI-029), PI: Marchetti, Description: the proposal aims to provide complete and homogeneous optical spectroscopy to a sample of local AGN, which is currently the best local benchmark to understand the physics in composite objects (i.e., showing both star-formation and AGN activity).

TITOLARITÀ DI BREVETTI

(per ciascun brevetto, inserire autori, titolo, tipologia [nazionale o internazionale], anno, numero brevetto, ecc.)

--

ATTIVITÀ DI RELATORE A CONGRESSI E CONVEGNI NAZIONALI E INTERNAZIONALI

(inserire titolo congresso/convegno, data, durata in giorni/ore, ente organizzatore, ecc.)

Contributi in Congressi Internazionali

- European Astronomical Society Annual Meeting 2024, Padova, IT, 01-05.07.2024, Talk: "Dust and molecular gas properties in luminous quasar in the early Universe"
- European Astronomical Society Annual Meeting 2024, Padova, IT, 01-05.07.2024, Flash-talk: "Tracing galaxy assembly at Cosmic Noon"
- GASPIA2024: The physical processes shaping the stellar and gaseous histories of galaxies, Pisa, IT, 27-31.05.2024, Flash-talk: "Tracing feeding/feedback processes with molecular multi-line diagnostics in two nearby Seyferts 2"
- Recipes to Regulate Star Formation at All Scales: From the Nearby Universe to the First Galaxies, Baltimore, MD, USA, 15-19.04.2024, Flash-talk: "The coevolution of star formation and SMBH accretion at Cosmic noon"
- Galaxy Formation in Hangzhou: Observations and Physics of AGN Feedback, Hangzhou, CN, 09-13.10.2023, Talk: "Luminous quasars as tracers of the early galaxy assembly at Cosmic noon"
- European Astronomical Society Annual Meeting 2023, Krakow, PL, 10.07-14.07.2023, Talk: "Investigating molecular gas scaling relations in the local Universe: What is driving the star formation cycle?"
- Fifth Workshop on Millimetre Astronomy in Italy, Bologna, IT, 12-14.06.2023, Talk: "Investigating molecular gas scaling relations in the local Universe: What drives the cycle of star formation?"
- 2nd Submillimeter and Millimeter conference, Moscow, RU, online, 17-19.04.2023, Talk: "Revealing the Molecular Gas-Rich Circumnuclear Region of two Nearby Deeply Obscured AGN"
- MAYA: Meeting of ALMA Young Astronomers 2023, online, 6-10.03.2023, Talk: "Revealing the circumnuclear star-forming region in two nearby Seyferts 2"; Session Chair
- Torus 2022 Workshop - "Smoke and Mirrors", Leiden, NL, 13-15.12.2022, Talk: "Unveiling Compton-thick AGN with NuSTAR and mid-IR observations"
- Active Galactic Nuclei XIV - "The Renaissance of Black Holes and Galaxies", Florence, IT, 23-27.05.2022, Talk: "Unveiling Compton-thick AGN with NuSTAR and mid-IR observations"
- Submillimeter and Millimeter Astronomy: Objectives and Instruments, AstroSpaceCenter (online), Moscow, RU, 12-16.04.2021, Talk: "Unveiling the AGN intrinsic power and its effect on the host-galaxy ISM"
- X-ray Astronomy 2019, "Current Challenges and New Frontiers in the Next Decade", CNR/INAF Research Area, Bologna, IT, 8-13.09.2019, Talk: "Unveiling the intrinsic AGN strength in a 12 micron-selected Seyfert 2 sample"
- ALMA Science and Proposals Workshop, Istituto di Radioastronomia, Bologna, IT, 25-27.02.2019, Talk: "The complex gas kinematics in the nuclear region of NGC 7213"
- AGN13 - "Beauty and the Beast", Milan, IT, 9-12.10.2018, Talk: "Quasars as standard candles. The nonlinear relation between UV and X-ray emission at high redshift"

Inviti a Colloquia & Seminari

- Institute for Fundamental Physics of the Universe (IFPU), Trieste, IT, 17.11.2023, Talk: "Unveiling the AGN impact on the ISM: a journey across cosmic time"
- University of Milano Bicocca, Milano, IT, 14.11.2022, Talk: "Unveiling the AGN impact on the ISM in local Seyfert 2 galaxies"

- European Southern Observatory (ESO), Garching bei München, DE, 02.2020, Talk: "The impact of AGN activity on the host-galaxy ISM in the local Universe"
- European Southern Observatory (ESO), Garching bei München, DE, 01.2020, Talk: "Quasars as standard candles. The nonlinear relation between UV and X-ray emission at high redshift"

CONSEGUIMENTO DI PREMI E RICONOSCIMENTI NAZIONALI E INTERNAZIONALI PER ATTIVITÀ DI RICERCA
(inserire nome e motivazione del premio, data, ente erogatore, ecc.)

POSSESSO DEL DIPLOMA DI SPECIALIZZAZIONE EUROPEA RICONOSCIUTO DA BOARD INTERNAZIONALI
(relativamente a quei settori concorsuali nei quali è prevista)
(indicare ambito di conseguimento del diploma, data di conseguimento, ente che ha rilasciato il diploma, ecc.)

TITOLI DI CUI ALL'ARTICOLO 24 COMMA 3 LETTERA A) E B) DELLA LEGGE 30 DICEMBRE 2010, N. 240
(indicare se contratto di tipologia A o B, Ateneo, data di decorrenza e fine contratto/periodo/durata in anni, ecc.)

PRODUZIONE SCIENTIFICA

PUBBLICAZIONI SCIENTIFICHE

(per ciascuna pubblicazione indicare: nomi degli autori, titolo completo, casa editrice, data e luogo di pubblicazione, codice ISBN, ISSN, DOI o altro equivalente)

1. Zanchettin et al., in press at The Astrophysical Journal, (arXiv:2406.07901), "The resolved star formation law in NGC 7469 from JWST, ALMA and VLA", DOI: 10.48550/arXiv.2406.07901
2. Tripodi et al., in press at Astronomy & Astrophysics, (arXiv:2401.04211), "HYPERION. The SMBH-galaxy co-evolution at $z>6$ and the build-up of massive galaxies", DOI: 10.48550/arXiv.2401.04211
3. Trefoloni et al. 2023, Astronomy & Astrophysics 677, 111T, (arXiv:2305.07699), "The most luminous blue quasars at $3.0 < z < 3.3$ III. Enhanced iron and faint [O iii] emission in X-ray weak quasars", DOI: 10.1051/0004-6361/202346024
4. Sengupta et al. 2023, Astronomy & Astrophysics 676, 103S, (arXiv:2305.07705), "Compton-thick AGN in the NuSTAR Era X: Analysing seven local CT-AGN candidates", DOI: 10.1051/0004-6361/202245646
5. Feltre et al. 2022, Astronomy & Astrophysics, 675, 74F, (arXiv:2301.02252), "Optical and mid-infrared line emission in nearby Seyfert galaxies", DOI: 10.1051/0004-6361/202245516
6. Salvestrini et al. 2022, Astronomy & Astrophysics 663 A28, arXiv:2203.15825, "The molecular gas properties in local Seyfert 2 galaxies", DOI: 10.1051/0004-6361/202142760
7. Casasola et al. 2022, Astronomy & Astrophysics, 668, 130, 38, (arXiv:2210.15993), "The resolved scaling relations in DustPedia: Zooming in on the local Universe", DOI: 10.1051/0004-6361/202245043
8. Bianchi et al. 2022, Astronomy & Astrophysics 664, A187, (arXiv:2206.13375), "Dust emissivity in resolved spiral galaxies", DOI: 10.1051/0004-6361/202243930
9. Marchesi et al. 2022, The Astrophysical Journal, 935, 114, (arXiv:2207.06734), "Compton-Thick AGN in the NuSTAR era VIII: A joint NuSTAR-XMM-Newton monitoring of the changing-look Compton-thick AGN NGC 1358", DOI: 10.3847/1538-4357/ac80be
10. Esposito et al. 2022, Monthly Notices of the Royal Astronomical Society, 512, 686, (arXiv:2202.00697), "AGN impact on the molecular gas in galactic centers as probed by CO lines", DOI: 10.1093/mnras/stac313

11. Bianchi et al. 2022, *Astronomy & Astrophysics*, 658, L8, (arXiv:2201.09615), "Searching for Anomalous Microwave Emission in nearby galaxies. K-band observations with the Sardinia Radio Telescope", DOI: 10.1051/0004-6361/202142684
12. Lusso et al. 2021, *Astronomy & Astrophysics* 653 A158, (arXiv: 2107.02806), "The most luminous blue quasars at $3.0 < z < 3.3$. II. C IV/X-ray emission and accretion disc physics", DOI: 10.1051/0004-6361/202141356
13. Salvestrini et al. 2020, *Astronomy & Astrophysics* 641 A151, (arXiv:2007.02990), "Molecular gas in the central region of NGC 7213", DOI: 10.1051/0004-6361/202037660
14. Lusso et al. 2020, *Astronomy & Astrophysics* 642 A150, (arXiv: 2008.08586), "Quasars as standard candles III. Validation of a new sample for cosmological studies", DOI: 10.1051/0004-6361/202038899
15. Nardini et al. 2019, *Astronomy & Astrophysics* 632 A109, (arXiv:1910.04604), "The most luminous blue quasars at $3.0 < z < 3.3$. I. A tale of two X-ray populations", DOI: 10.1051/0004-6361/201936911
16. Salvestrini et al. 2019, *Astronomy & Astrophysics* 631 A120, (arXiv:1909.12309), "Quasars as standard candles II: The non-linear relation between UV and X-ray emission at high redshifts", DOI: 10.1051/0004-6361/201935491

Data

10/07/2024

Luogo

Trieste