

Dichiarazione sostitutiva di certificazione e dichiarazione sostitutiva dell'atto di notorietà ai sensi del D.P.R. 445/28.12.2000

Il sottoscritto CINI ALBERTO

consapevole delle responsabilità penali cui può andare incontro, in caso di dichiarazioni mendaci, ai sensi e per gli effetti di cui all'art. 76 del D.P.R. 445/2000 e consapevole che, ai sensi dell'art. 13, del Regolamento UE 2016/679 (GDPR), la presente dichiarazione sarà pubblicata sul sito web dell'amministrazione in apposita sezione di Amministrazione Trasparente, sotto la propria responsabilità

dichiara
ai sensi degli artt. 46 e 47 del DPR 445/2000

INFORMAZIONI PERSONALI

Alberto Cini

POSIZIONE ATTUALE

2019 - presente Parte del gruppo di ricerca "EPR and Mössbauer characterization of nanomaterials" presso il Dipartimento di Fisica e Astronomia (UNIFI) Group leader: Prof.ssa: Maria Fittipaldi

ATTIVITA' DI RICERCA

-
- 01/04/2025 – 31/03/2026 **Assegno di ricerca** presso Dipartimento di Chimica "Ugo Schiff", UNIFI
Titolo della Ricerca: Spettroscopia di Risonanza Paramagnetica Elettronica sotto campi elettrici per lo studio di effetti spin-elettrici in materiali molecolari
Finanziato da fondi FIS
Responsabile Scientifico: Prof.ssa Roberta Sessoli, Prof.ssa Maria Fittipaldi
- 01/11/2023 – 31/03/2025 **Assegno di ricerca** presso DIEF, Università di Firenze (UNIFI)
Titolo della Ricerca: Caratterizzazione chimico-fisica di superfici di provini per accessori di moda ottenuti per PVD o per via elettrochimica
Responsabile Scientifico: Prof. Andrea Caneschi
- 01/11/2021 – 31/10/2023 **Assegno di ricerca** presso Dipartimento di Fisica, Università di Firenze (UNIFI)
Titolo della Ricerca: Studio e caratterizzazione di nuovi dispositivi per la rivelazione di particelle basati sull'uso di nano-magneti molecolari
Nell'ambito del progetto NAMASSTE finanziato da INFN
Responsabile Scientifico: Prof. Giuseppe Latino
- 12/2020-10/2021 **Borsa di studio** presso Dipartimento di Chimica "Ugo Schiff", UNIFI
Progetto: Caratterizzazione mediante spettroscopia CW EPR di film di potenziali qubit molecolari
Responsabile Scientifico: Prof.ssa Roberta Sessoli
- 09/2020-10/2020 **Incarico di collaborazione coordinata** presso Dipartimento di Fisica, UNIFI
Progetto: Misure EFM-EPR su singoli cristalli di composti molecolari basati su lantanidi e dell'analisi dei dati acquisiti
Responsabile Scientifico: Prof.ssa Maria Fittipaldi
- 06/2019-05/2020 **Assegno di ricerca** presso Dipartimento di Chimica "Ugo Schiff", UNIFI
Titolo della Ricerca: Materiali magnetici nanostrutturati per sistemi elettronici a basse

perdite

Responsabile Scientifico: Prof. Andrea Caneschi

02/2019-05/2019 **Borsa di studio** presso Dipartimento di Chimica "Ugo Schiff", UNIFI
Progetto: Tecnologie al plasma per l'industria del lusso: una manifattura innovativa nel comparto accessori in ottica 4.0
Responsabile Scientifico: Prof. Andrea Caneschi

06/2015-10/2015 **Incarico di prestazione d'opera occasionale** presso IFAC-CNR
Attività: Studio di fattibilità di un setup da banco per l'eccitazione e la rivelazione di microbolle di vapore attivate mediante una stimolazione ottica e acustica di particelle plasmoniche in collaborazione con ACTIS Active Sensors S.r.L. (Gruppo El.En. S.p.A)

ISTRUZIONE E FORMAZIONE

18/02/2019 **Dottorato di ricerca in Fisica e Astronomia** conseguito presso UNIFI
Titolo della tesi: Caratterizzazione spettroscopica di nanomateriali
Tutor: Prof.ssa Maria Fittipaldi (UNIFI)
Nanomateriali magnetici, spettroscopia Mössbauer, spettroscopia di risonanza paramagnetica elettronica (EPR), messa a punto di una tecnica innovativa per lo studio di effetti spin-elettrici. Misure in laboratorio e all'estero presso sincrotrone, analisi dati

22/04/2015 **Laurea Magistrale in Scienze Fisiche e Astrofisiche**
Conseguita presso UNIFI
Curriculum: fisica applicata
Votazione: 110/110
Titolo della tesi: Fattibilità di vettori cellulari plasmonici per applicazioni in ottica biomedica
Relatore: Dott. Fulvio Ratto (IFAC-CNR)
Tesi di tipo sperimentale che ha compreso esperimenti in laboratorio e simulazioni al pc dei processi fisici coinvolti (effetti fototermici e fotoacustici di nanoparticelle plasmoniche a seguito di eccitazione laser)

28/04/2010 **Laurea di primo livello in Fisica** conseguita presso UNIFI
Titolo della tesi: Modificazioni della risposta ottica di nanocilindri d'oro sottoposti ad eccitazione laser
Relatore: Dott. Roberto Pini (IFAC-CNR)

2003 **Diploma di maturità classica**
Conseguito presso Liceo classico N. Forteguerri di Pistoia

ESPERIENZE ALL'ESTERO

Soggiorni di una settimana ciascuno presso sincrotrone ESRF di Grenoble (Francia) nell'ambito di 4 diversi progetti

09/2025 Study of the molecular dynamics of an Fe₃ spin triangle by means of Nuclear Inelastic Scattering
11/2018 Mössbauer spectroscopy of single molecule magnets on plasmonic nanostructures
02/2017 Nanoscale investigation of molecular spin cross-over Fe-based complexes using Mössbauer Spectroscopy
01/2016 Mössbauer spectroscopy of monolayers of Fe₄ single molecule magnets

DIDATTICA

02/2026 Collaboratore didattico per le specifiche esigenze dell'insegnamento B031324 FISICA I,

corso di laurea triennale "Ingegneria Elettronica" a. a. 2025/2026 presso UNIFI

29/01/2026 Lezione presso SCUOLA GIRSE 2026 (Firenze, 26-29/01/26) Titolo: Effetti spin-elettrici in molecole magnetiche

12/2025 Collaborazione alle attività di laboratorio del corso di "Laboratorio di Stato Solido e Fotonica" (FIS/03 - FISICA DELLA MATERIA) tenuto da Prof.ssa Fittipaldi (15 ore) per la Laurea Magistrale in Fisica e Astronomia presso UNIFI
Argomenti: Esperimenti di spettroscopia EPR a temperature criogeniche e successiva analisi dati

05/2025 Collaborazione alle attività di laboratorio del corso di "Laboratorio di Stato Solido e Fotonica" (FIS/03 - FISICA DELLA MATERIA) tenuto da Prof.ssa Fittipaldi (34 ore) per la Laurea Magistrale in Fisica e Astronomia presso UNIFI
Argomenti: Esperimenti di spettroscopia Mössbauer ed EPR a temperature criogeniche e successiva analisi dati

PUBBLICAZIONI

Co-autore di 21 pubblicazioni in riviste scientifiche, di cui 5 come primo autore (vedi allegato)

SCOPUS: *h*-index: 8, citazioni: 302 (aggiornati al 07/04/2026)

PREMI

06/2018 Premio per la migliore presentazione orale assegnato dal comitato della conferenza Mössbauer Spectroscopy in Materials Science 2018 (25-28/06/2018, Praga)

ORGANIZZAZIONE CONVEGNI

Membro del comitato organizzatore della Scuola GIRSE 2026 (26-29/01/2026)
<https://www.girse.it/scuola-girse-2026>

CONFERENZE E SCUOLE

Ha partecipato ai lavori di 11 conferenze, di cui in 6 occasioni presentando contributi orali

06/12/2024 1st GIDRM-GIRSE joint Day
Roma **PRESENTAZIONE ORALE:** Magnetic techniques for quantum sensing with single molecule magnets in the Namasste experiment

18 – 20/09/2023 XIII CONVEGNO GIRSE
Bologna **PRESENTAZIONE ORALE:** Preliminary EPR Studies on Single Molecules Magnets Aimed to be Used for the Detection of Particles in the NAMASSTE Experiment

17 - 19/10/2022 INFN Workshop on Future Detectors 2022
Bari **PRESENTAZIONE ORALE:** Study and Characterization of New Devices for the Detection of Particles Based on Single Molecule Magnets in the Context of the NAMASSTE Experiment

11 - 13/04/2022 MAGNET 2022
Firenze **POSTER:** Mössbauer Spectroscopy Characterization from Bulk to Thin Molecular Films

11 - 12/02/2021 MAGNET 2021
Online **POSTER:** Spin-Electric Coupling Revealed by Electric Field Modulated EPR

- 23 - 25/09/2019 XII CONVEGNO GIRSE
Padova **PRESENTAZIONE ORALE:** Spin-Electric Coupling Revealed by Electric Field Modulated EPR
- 15 - 18/09/2019 7th EUROPEAN CONFERENCE ON MOLECULAR MAGNETISM
Firenze **POSTER:** Synchrotron Mössbauer Spectroscopy as a Powerful Technique to Study Thin Molecular Films
- 25 - 28/06/2018 MÖSSBAUER SPECTROSCOPY IN MATERIALS SCIENCE 2018
Praga **PRESENTAZIONE ORALE:** Synchrotron Mössbauer Spectroscopy Unveils the Properties of a Monolayer of Single Molecule Magnets Deposited on Gold
- 21 - 25/05/2018 ITALIAN SCHOOL ON MAGNETISM 2018
Torino **POSTER:** Spectroscopic Characterization of Nanostructured Materials
- 13 - 15/09/2017 MAGNET 2017
Assisi **PRESENTAZIONE ORALE:** Investigation of a Monolayer of Single Molecule Magnets through Synchrotron Mössbauer Spectroscopy
- 04 - 08/09/2016 Xth EFEPR
Torino **POSTER:** Sensing the Quantum Behaviour of Magnetic Nanoparticles by Electron Magnetic Resonance

DIVULGAZIONE

- Partecipazione al progetto PCTO - LAB2GO di INFN: attività di laboratorio presso Istituto ITCS "F. Pacini" di Pistoia (02-04/2026)
- Partecipazione al progetto PCTO - LAB2GO di INFN: attività di laboratorio presso Istituto ITCS "F. Pacini" di Pistoia (02-04/2025)
- apertura al pubblico dei laboratori Mössbauer ed EPR presso Dip. Di Fisica durante Open Day Dipartimento o per gruppi di studenti in ambito PCTO (dal 2019)

COMPETENZE PERSONALI

Lingua madre	Italiano
Inglese	Molto buona
Francese	Buona

Competenze informatiche

Sistemi operativi	Windows, Linux, Mac
Programmazione	Linguaggio C, Fortran
Software utilizzati	Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint), OriginLab Origin, COMSOL Multiphysics, MATLAB MathWorks, Latex (scrittura), OpenSCAD (CAD per stampante 3D)

Competenze trasversali Precisione, Organizzazione, Capacità di conseguire obiettivi, Flessibilità
competenze sviluppate nelle diverse esperienze fatte durante corso di dottorato e PostDoc

Capacità comunicativa
competenza sviluppata nella scrittura di pubblicazioni, report e nelle presentazioni orali

Team work
competenza acquisita durante gli esperimenti svolti con collaboratori provenienti da diversi

gruppi di ricerca e da differenti Paesi

- Corsi seguiti**
- Progettazione europea: fondi europei, tecniche e metodi per la redazione di progetti, budgeting (Direzione Generale della Ricerca, PON Ricerca e Innovazione 2014 – 2020) (online, 11/2023)
 - EasySpin Academy 2020 (online, 10/2020)
 - Sviluppare le Competenze Trasversali: creatività e innovazione, leadership, teamworking, imprenditorialità (presso UNIFI, 03/2018)
 - Elementi di Proprietà Intellettuale e Proprietà Intellettuale nell'Università degli Studi di Firenze (presso UNIFI, 06/2017)

ALLEGATO: PUBBLICAZIONI

- **Sensitive detection of spin-electric coupling in a Cr₃ antiferromagnetic triangle**
L. Tacconi*, S. Bisht*, A. Cini*, M. Perfetti, T. Orlando, M. Fittipaldi, M. Shatruk, Roberta Sessoli (* equally contributed)
Chem. Sci. **17**, 3329-3338 (2026)
- **Spin-Electric Effect on a Chiral Dysprosium Complex**
L. Tacconi, A. Cini, A. Raza, L. Tesi, P. Bartolini, A. Taschin, J. van Slageren, M. Briganti, L. Sorace, M. Fittipaldi, M. Perfetti
J. Am. Chem. Soc. **147**, 33040–33051 (2025)
- **Electric Control of Magnetic Exchange in a Molecular Spin Triangle**
A. Cini, M. Böhme, B. Kintzel, M. Perfetti, W. Plass, R. Sessoli, M. Fittipaldi
Nature Communications **16**, 6564 (2025)
- **Quantum sensing for particle physics using Single Molecule Magnets**
G. Latino, F. Brero, A. Cini, M. Fittipaldi, E. Giroletti, A. Lascialfari, F. Santanni, P. Santini, L. Sorace, M. Mariani
Nuclear Inst. and Methods in Physics Research, A **1079**, 170621 (2025)
- **Prebiotic Environmental Conditions Impact the Type of Iron-Sulfur Cluster Formed**
L. Valer, Y. J. Hu, A. Cini, M. Lantieri, C. R. Walton, O. Shorttle, M. Fittipaldi, S. S. Mansy
ChemSystemsChem **7**, e202400051 (2025)
- **Understanding the Electrochemical Features of ZnFe₂O₄ anode for LIBs, by Deepening its Physico-Chemical Properties**
D. Spada, M. Ambrosetti, M. C. Mozzati, B. Albini, P. Galinetto, A. Cini, M. Fittipaldi, M. Bini
Materials Research Bulletin **160**, 112132 (2023)
- **Physico-Chemical Features of Undoped and Fe/Cu-Doped Na_{0.67}MnO₂-Layered Cathodes for Sodium Batteries**
M. Ambrosetti, M. C. Mozzati, A. Cini, M. Fittipaldi, D. Spada, M. Sturini, I. Quinzeni, M. Bini
Appl. Sci. **12**, 9123 (2022)
- **Spectroscopic Techniques and DFT Calculations to Highlight the Effect of Fe³⁺ on the Properties of FeNb₁₁O₂₉, Anode Material for Lithium-Ion Batteries**
D. Spada, M. Aramini, M. Fittipaldi, A. Cini, M. Fracchia, P. Ghigna, A. Girella, C. Milanese, M. Bini
J. Phys. Chem. C **126** (9), 4698 (2022)
- **Spin-Electric Coupling in a Cobalt(II)-Based Spin Triangle Revealed by Electric-Field-Modulated Electron Spin Resonance Spectroscopy**
B. Kintzel, M. Fittipaldi, M. Böhme, A. Cini, L. Tesi, A. Buchholz, R. Sessoli, W. Plass
Angew. Chem. Int. Ed. **60**, 8832 (2021)
- **Space Charge-Limited Current Transport Mechanism in Crossbar Junction Embedding Molecular Spin Crossovers**
G. Cucinotta, L. Poggini, N. Giaconi, A. Cini, M. Gonidec, M. Atzori, E. Berretti, A. Lavacchi, M. Fittipaldi, A. I. Chumakov, R. Rüffer, P. Rosa, M. Mannini
ACS Appl. Mater. Interfaces **12** (28), 31696 (2020)
- **Synchrotron-Based Mössbauer Spectroscopy Characterization of Sublimated Spin Crossover Molecules**
A. Cini, L. Poggini, A. I. Chumakov, R. Rüffer, G. Spina, A. Wattiaux, M. Duttine, M. Gonidec, M. Fittipaldi, P. Rosa, M. Mannini
Physical Chemistry Chemical Physics **22**, 6626 (2020)
- **Electric Field Modulation of Magnetic Exchange in Molecular Helices**
M. Fittipaldi, A. Cini, G. Annino, A. Vindigni, A. Caneschi, R. Sessoli
Nature Materials **18**(4), 329 (2019)
- **Mössbauer Spectroscopy of a Monolayer of Single Molecule Magnets**
A. Cini, M. Mannini, F. Totti, M. Fittipaldi, G. Spina, A. Chumakov, R. Rüffer, A. Cornia, R. Sessoli
Nature Communications **9**:480, 1 (2018)
- **An EPR Study of Small Magnetic Nanoparticles**
A. Cini, P. Ceci, E. Falvo, D. Gatteschi, M. Fittipaldi
Z. Phys. Chem. **231** (4), 745 (2017)

- **Photostability of Gold Nanorods upon Endosomal Confinement in Cultured Cells**
L. Cavigli, A. Cini, S. Centi, C. Borri, S. Lai, F. Ratto, M. de Angelis, R. Pini
J. Phys. Chem. C **121**, 6393 (2017)
- **Preparation and Photoacoustic Analysis of Cellular Vehicles Containing Gold Nanorods**
L. Cavigli, F. Tatini, F. Ratto, A. Cini, B. Lelli, P. Matteini, R. Pini
J. Vis. Exp. **111**, e53328 (2016)
- **Optically Induced Microbubbles around Gold Nanorods: the Influence of Particle Parameters and Environment on Cavitation Threshold**
L. Cavigli, F. Ratto, M. de Angelis, S. Centi, S. Lai, A. Cini, C. Borri, S. Colagrande, R. Pini
Proc. SPIE 9708, Photons Plus Ultrasound: Imaging and Sensing 2016, 970849 (2016)
- **Influence of Gold Nanorods Environment on Photoacoustic Conversion**
L. Cavigli, F. Ratto, S. Centi, S. Lai, A. Cini, M. de Angelis, R. Pini
2015 International Conference on BioPhotonics, BioPhotonics 2015
- **Feasibility of Plasmonic Cellular Vehicles for Photoacoustic Applications**
C. Borri, S. Colagrande, L. Cavigli, A. Cini, S. Centi, S. Lai, F. Tatini, F. Ratto, B. Lelli, M. De Angelis, P. Matteini, R. Pini
2015 International Conference on BioPhotonics, BioPhotonics 2015
- **The Influence of Cellular Uptake on the Photostability and Photoacoustic Conversion Efficiency of Gold Nanorods**
L. Cavigli, F. Ratto, F. Tatini, P. Matteini, A. Cini, I. Giovannelli, M. de Angelis, F. Rossi, S. Centi, R. Pini
Proc. SPIE 9323, Photons Plus Ultrasound: Imaging and Sensing 2015, 932346 (2015)
- **CW Laser-Induced Photothermal Conversion and Shape Transformation of Gold Nanodogbones in Hydrated Chitosan Films**
F. Ratto, P. Matteini, A. Cini, S. Centi, F. Rossi, F. Fusi, R. Pini
J. Nanopart. Res. **13** (9), 4337 (2011)

Firma autografa sostituita a mezzo stampa, ai sensi dell'art. 3, comma 2, del D.Lgs.n. 39/1993.
L'originale della presente dichiarazione è conservato presso il Dipartimento di Chimica "Ugo Schiff".