

# Curriculum



Nome Name:	Francesco
Cognome Surname:	Dallari

ORCID:	0000-0003-0171-8084
Scopus Author ID:	n.d.
WOS Author ID:	n.d.
Sito WEB WEB site:	n.d.

## **POSIZIONE PROFESSIONALE ATTUALE / CURRENT PROFESSIONAL POSITION:**

Posizione attuale Current position:	In servizio
Qualifica Qualification:	Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-a L. 240/10)
Ateneo/Ente/Azienda University/Institution/Company:	Università degli Studi di PADOVA
Nazione Ateneo/Ente/Azienda University/Institution/Company Country:	ITA
Anno inizio Start Year:	2024
Anno fine End Year:	n.d.

## **PRECEDENTI ESPERIENZE LAVORATIVE (ULTIMI 10 ANNI) / PREVIOUS WORK EXPERIENCE ( LAST 10 YEARS):**

Qualifica Qualification:	Ricercatore
-----------------------------	-------------

Ateneo/Ente/Azienda University/Institution/Company	Deutsches Elektronen-Synchrotron (DESY)
Posizione Sede Lavorativi (indicare Nazione e Città) Workplace Location (specify Country and City):	Hamburg, Germania
Anno inizio Start Year:	2018
Anno fine End Year:	2022
Descrizione Description:	Contratto da ricercatore post-doc a tempo pieno nel gruppo Coherent X-ray scattering

### LINGUE / LANGUAGES:

Lingua Language:	Inglese
Scrittura Writing:	C1
Comunicazione Communication:	C1

Lingua Language:	Italiano
Scrittura Writing:	madrelingua
Comunicazione Communication:	madrelingua

### AREA/SETTORE SCIENTIFICO-DISCIPLINARE / AREA/SECTOR SCIENTIFIC-DISCIPLINARY

Area scientifico-disciplinare Area scientific-disciplinary:	Scienze fisiche
Area scientifico-disciplinare codice Area scientific-disciplinary code:	02
Settore scientifico-disciplinare codice Sector scientific-disciplinary code:	-Fisica sperimentale della materia e applicazioni
Settore scientifico-disciplinare codice Sector scientific-disciplinary code:	-PHYS-03/A

### DESCRIZIONE DEI PRINCIPALI RISULTATI SCIENTIFICI CONSEGUITI NEGLI ULTIMI 10 ANNI (CON ANNESSO ELENCO DI MASSIMO 10 PUBBLICAZIONI) / DESCRIPTION OF THE MAIN SCIENTIFIC RESULTS ACHIEVED IN THE LAST 10 YEARS (WITH ATTACHED LIST OF MAXIMUM 10 PUBLICATIONS):

<p>Descrizione Description:</p>	<p><i>Il mio ambito di ricerca principale è lo studio della dinamica nei sistemi disordinati in particolare vetri, liquidi sottoraffreddati e sistemi colloidali specialmente quando portati in condizioni di non equilibrio. Il mio studio è portato avanti mediante varie tecniche sperimentali concentrandomi sia sulla parte di set-up che sulla parte di acquisizione, riduzione ed analisi dei dati. Particolare attenzione è posta alle tecniche basate sulla coerenza di raggi X, in particolare modo l'insieme di tecniche note come "X-ray Photon Correlation Spectroscopy" (XPCS). Durante il mio periodo presso il gruppo di ricerca "Coherent X-ray Scattering" ho collaborato a stretto contatto con diversi team di ricerca responsabili della gestione di linee di luce di sincrotrone, in particolare P10 a Petra III (DESY) ed MID presso lo European XFEL. La mia collaborazione con quest'ultima è stata particolarmente proficua in quanto ho potuto contribuire alla stesura delle basi su cui poggia la pipeline che attualmente gestisce la riduzione e l'analisi dei dati generati da detector ad "alto rendimento" come l' Adaptive Gain Pixel Integrating Detector (AGIPD) per gli esperimenti di XPCS a frequenze di campionamento del MHz. Dal punto di vista dello studio dei sistemi disordinati i miei traguardi principali per quanto riguarda i sistemi colloidali sono l'osservazione e la misura di eterogeneità dinamiche all'interno di vetri colloidali in presenza di stress residui e lo sviluppo di un modello per la stima del riscaldamento di nanoparticelle a seguito dell'interazione con impulsi ultra-intensi di fotoni di raggi X duri (decine di keV). Quest'ultimo modello si è rivelato molto utile per lo studio di molti sistemi portati fuori dall'equilibrio come conseguenza degli impulsi di un XFEL, un risultato notevole ottenuto recentemente è la misura della cinetica del collasso di nanogel su scale temporali inferiori al microsecondo e lunghezze del nanometro. La maggior parte dei miei studi sui vetri e liquidi sottoraffreddati di sistemi atomici, perlopiù vetri ossidi e calcogenuri, riguarda le interazioni fra fotoni e materia e la dinamica indotta come conseguenza di questa interazione. Anche in questo caso l'interesse è verso la componente di non equilibrio e l'evoluzione di tale processo. Il traguardo maggiore raggiunto finora è l'identificazione di un regime dinamico di ipertrasporto nelle fasi iniziali della dinamica indotta e, grazie anche alla collaborazione con il gruppo del Prof. Monaco, all'identificazione di diversi regimi dinamici compatibili con un processo di cedimento (yield).</i></p>
-------------------------------------	--

## PUBBLICAZIONI / PUBLICATIONS:

<p>Anno della pubblicazione Year of publication:</p>	<p>2024</p>
<p>Citazione Citation:</p>	<p>Dallari, Francesco, Lokteva, Irina, Möller, Johannes, Roseker, Wojciech, Goy, Claudia, Westermeier, Fabian, Boesenberg, Ulrike, Hallmann, Jörg, Rodriguez-Fernandez, Angel,</p>

	Scholz, Markus, Shayduk, Roman, Madsen, Anders, Grübel, Gerhard, Lehmkuhler, Felix (2024). Real-time swelling-collapse kinetics of nanogels driven by XFEL pulses. SCIENCE ADVANCES, vol. 10, ISSN: 2375-2548, doi: 10.1126/sciadv.adm7876
--	--

Anno della pubblicazione Year of publication:	2023
Citazione Citation:	Dallari, Francesco, Martinelli, Alessandro, Caporaletti, Federico, Sprung, Michael, Baldi, Giacomo, Monaco, Giulio (2023). Stochastic atomic acceleration during the X-ray-induced fluidization of a silica glass. PROCEEDINGS OF THE NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES OF THE UNITED STATES OF AMERICA, vol. 120, ISSN: 1091-6490, doi: 10.1073/pnas.2213182120

Anno della pubblicazione Year of publication:	2023
Citazione Citation:	Alessandro Martinelli, Federico Caporaletti, Francesco Dallari, Michael Sprung, Fabian, Giacomo Baldi, Giulio Monaco (2023). Reaching the Yield Point of a Glass During X-Ray Irradiation. PHYSICAL REVIEW. X, vol. 13, ISSN: 2160-3308, doi: 10.1103/physrevx.13.041031

Anno della pubblicazione Year of publication:	2021
Citazione Citation:	Francesco Dallari, Avni Jain, Marcin Sikorski, Johannes Möller, Richard Bean, Ulrike Boesenberg, Lara Frenzel, Claudia Goy, Jörg Hallmann, Yoonhee Kim, Irina Lokteva, Verena Markmann, Grant Mills, Angel Rodriguez-Fernandez, Wojciech Roseker, Markus Scholz, Roman Shayduk, Patrik Vagovic, Michael Walther, Fabian Westermeier, Anders Madsen, Adrian P. Mancuso, Gerhard Grübel, Felix Lehmkuhler (2021). Microsecond hydrodynamic interactions in dense colloidal dispersions probed at the European {XFEL}. IUCR, vol. 8, p. 775-783, ISSN: 2052-2525, doi: 10.1107/s2052252521006333

Anno della pubblicazione Year of publication:	2021
Citazione Citation:	Lokteva I., Dartsch M., Dallari F., Westermeier F., Walther M., Grubel G., Lehmkuhler F. (2021). Real-Time X-ray Scattering Discovers Rich Phase Behavior in PbS Nanocrystal Superlattices during in Situ Assembly. CHEMISTRY OF MATERIALS, vol. 33, p. 6553-6563, ISSN: 0897-4756, doi: 10.1021/acs.chemmater.1c02159

Anno della pubblicazione Year of publication:	2020
Citazione Citation:	Dallari F., Martinelli A., Caporaletti F., Sprung M., Grubel G., Monaco G. (2020). Microscopic pathways for stress relaxation in repulsive colloidal glasses. SCIENCE ADVANCES, vol. 6, eaaz2982, ISSN: 2375-2548, doi: 10.1126/sciadv.aaz2982

Anno della pubblicazione Year of publication:	2023
Citazione Citation:	Mincigrucchi, R., Cannizzo, A., Capotondi, F., Cinquegrana, P., Cucini, R., Dallari, F., Danailov, M. B., De Ninno, G., Di Mitri, S., Feuer, T., Foglia, L., Frei, H. -M., Manfreda, M., Maznev, A. A., Monaco, G., Naumenko, D., Nikolov, I., Ollmann, Z., Paltanin, E., Pamfilidis, G., Pedersoli, E., Principi, E., Rehault, J., Simoncig, A., Svetina, C., Knopp, G., Masciovecchio, C., Bencivenga, F. (2023). Noncollinear, inelastic four-wave mixing in the extreme ultraviolet. OPTICA, vol. 10, p. 1383-1388, ISSN: 2334-2536, doi: 10.1364/OPTICA.497745

Anno della pubblicazione Year of publication:	2020
Citazione Citation:	Schulz F., Westermeier F., Dallari F., Markmann V., Lange H., Grubel G., Lehmkuhler F. (2020). Plasmonic Supercrystals with a Layered Structure Studied by a Combined TEM-SAXS-XCCA Approach. ADVANCED MATERIALS INTERFACES, vol. 7, 2000919, ISSN: 2196-7350, doi: 10.1002/admi.202000919

Anno della pubblicazione Year of publication:	2019
Citazione Citation:	F. Bencivenga, R. Mincigrucchi, F. Capotondi, L. Foglia, D. Naumenko, A. A. Maznev, E. Pedersoli, A. Simoncig, F. Caporaletti, V. Chiloyan, R. Cucini, F. Dallari, R. A. Duncan, T. D. Frazer, G. Gaio, A. Gessini, L. Giannessi, S. Huberman, H. Kapteyn, J. Knobloch, G. Kurdi, N. Mahne, M. Manfreda, Martinelli, Alessandro, M. Murnane, E. Principi, L. Raimondi, S. Spampinati, C. Spezzani, M. Trovò, M. Zangrando, G. Chen, G. Monaco, K. A. Nelson, C. Masciovecchio (2019). Nanoscale transient gratings excited and probed by extreme ultraviolet femtosecond pulses. SCIENCE ADVANCES, vol. 2019, ISSN: 2375-2548, doi: 10.1126/sciadv.aaw5805

Anno della pubblicazione Year of publication:	2020
Citazione Citation:	Lehmkuhler F., Dallari F., Jain A., Sikorski M., Moller J., Frenzel L., Lokteva I., Mills G., Walther M., Sinn H., Schulz F., Dartsch M., Markmann V., Bean R., Kim Y., Vagovic P., Madsen A., Mancuso A. P., Grubel G. (2020). Emergence of anomalous dynamics in soft matter probed at the European XFEL. PROCEEDINGS OF THE NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES OF THE UNITED STATES OF AMERICA, vol. 117, p. 24110-24116, ISSN: 0027-8424, doi: 10.1073/pnas.2003337117

**DESCRIZIONE DEI PRINCIPALI PROGETTI DI RICERCA E PREMI CONSEGUITI NEGLI ULTIMI 10 ANNI (CON ANNESSO ELENCO DI MASSIMO 10 RISULTATI, INCLUDENDO, A TITOLO DI ESEMPIO, PRINCIPAL INVESTIGATOR O COORDINATORE LOCALE DI**

**PROGETTI DI RICERCA COMPETITIVI NAZIONALI O INTERNAZIONALI, SIGNIFICATIVI PREMI CONSEGUITI PER LA PROPRIA ATTIVITÀ DI RICERCA)/ DESCRIPTION OF THE MAIN RESEARCH PROJECTS AND AWARDS AWARDED IN THE LAST 10 YEARS (WITH ATTACHED LIST OF MAXIMUM 10 ACHIEVEMENTS, INCLUDING, FOR EXAMPLE, PRINCIPAL INVESTIGATOR OR LOCAL COORDINATOR OF NATIONAL OR INTERNATIONAL COMPETITIVE RESEARCH PROJECTS, SIGNIFICANT AWARDS AWARDED FOR YOUR RESEARCH ACTIVITY):**

Descrizione Description:	
Descrizione Description:	Principal investigator nell'esperimento "Stochastically accelerated atoms in different networks" eseguito presso lo "European Synchrotron Radiation Facility" (ESRF), seconda call 2023
Descrizione Description:	Principal investigator nell'esperimento dal titolo "How does radiation-induced dynamics in glasses depend on the X-ray photon energy?" eseguito presso lo "European Synchrotron Radiation Facility" (ESRF), prima call 2023
Descrizione Description:	Principal investigator presso lo European XFEL per un esperimento dal titolo "Dynamics in supercooled liquids using hard X-ray self-seeding", anno 2022
Descrizione Description:	Main proposer nell'esperimento "Structural origin of dynamical arrest in gels and glasses" eseguito presso lo "European Synchrotron Radiation Facility" (ESRF), prima call 2022
Descrizione Description:	Main Proposer nell'esperimento "Collective dynamics of free diffusing nanoparticles confined in narrow channels" eseguito presso in sincrotrone Petra III, 2021
Descrizione Description:	Main Proposer nell'esperimento "Probing the anisotropic many-body hydrodynamic interactions under confinement" eseguito presso in sincrotrone Petra III, 2019
Descrizione Description:	Main Proposer nell'esperimento "Spatial investigation of dynamical heterogeneities in soft attractive and repulsive glasses" eseguito presso lo European synchrotron radiation facility (ESRF), 2017
Descrizione	Main Proposer nell'esperimento "High frequency

Description:	acoustic attenuation in vitreous silica probed in a EUV transient grating experiment" eseguito presso il free electron laser Fermi, Elettra
--------------	---

**DESCRIZIONE DEI PRINCIPALI RISULTATI CONSEGUITI NEGLI ULTIMI 10 ANNI IN TERMINI DI SVILUPPO DI RETI E RELAZIONI SCIENTIFICHE NAZIONALI E INTERNAZIONALI (CON ANNESSO ELENCO DI MASSIMO 5 RISULTATI, INCLUDENDO, A TITOLO DI ESEMPIO, PARTECIPAZIONE O ORGANIZZAZIONE DI CONVEGNI NAZIONALI E INTERNAZIONALI; CONTRIBUTI A CONSORZI DI RICERCA) / DESCRIPTION OF THE MAIN RESULTS ACHIEVED IN THE LAST 10 YEARS IN TERMS OF DEVELOPMENT OF NATIONAL AND INTERNATIONAL SCIENTIFIC NETWORKS AND RELATIONS (WITH ATTACHED LIST OF MAXIMUM 5 RESULTS, INCLUDING, FOR EXAMPLE, PARTICIPATION OR ORGANIZATION OF NATIONAL AND INTERNATIONAL CONFERENCES; CONTRIBUTIONS TO RESEARCH CONSORTIA):**

Descrizione Description:	
-----------------------------	--

Descrizione Description:	DanScatt XFEL Workshop 2024; 29/06/2024-30/06/2024 Invited speaker, titolo "Microsecond dynamics at the European XFEL"
-----------------------------	--

Descrizione Description:	CMD30 FisMat 2023 4/09/2023-8/09/2023 oral contribution; titolo "Microsecond dynamics in complex liquids with MHz XPCS"
-----------------------------	---

Descrizione Description:	9 International Discussion Meeting on Relaxations in Complex Systems 12/08/2023-18/08/2023 oral contributionò titolo "Stochastically accelerated dynamics during the X-ray induced fluidization of a silica glass"
-----------------------------	--

Descrizione Description:	XVI International workshop on Complex Systems 13/03/2023-17/03/2023 oral contribution; titolo "Stochastic atomic acceleration during the X-ray induced fluidization of a silica glass"
-----------------------------	--

Descrizione Description:	4th Joint AIC-SILS 12/09/2022-15/09/2022 invited talk; titolo "Microsecond dynamics in complex liquids with MHz XPCS"
-----------------------------	---

**DESCRIZIONE DEI PRINCIPALI RISULTATI CONSEGUITI NEGLI ULTIMI 10 ANNI IN TERMINI DI SUPPORTO ALLA COMUNITÀ SCIENTIFICA (CON ANNESSO ELENCO DI MASSIMO 5 RISULTATI, INCLUDENDO, A TITOLO DI ESEMPIO, RESPONSABILITÀ DI DIREZIONE DI COMITATI EDITORIALI; INCARICHI DI**

**VALUTAZIONE DELLA RICERCA PRESSO ISTITUZIONI NAZIONALI O INTERNAZIONALI; RESPONSABILITÀ ISTITUZIONALI ALL'INTERNO DELL'ISTITUZIONE DI APPARTENENZA O DI ALTRE ISTITUZIONI) / DESCRIPTION OF THE MAIN RESULTS ACHIEVED IN THE LAST 10 YEARS IN TERMS OF SUPPORT TO THE SCIENTIFIC COMMUNITY (WITH ATTACHED LIST OF MAXIMUM 5 RESULTS, INCLUDING, FOR EXAMPLE, MANAGEMENT RESPONSIBILITIES OF EDITORIAL COMMITTEES; RESEARCH EVALUATION ROLES AT NATIONAL OR INTERNATIONAL INSTITUTIONS; INSTITUTIONAL RESPONSIBILITIES WITHIN THE INSTITUTION OF AFFILIATION OR OTHER INSTITUTIONS):**

Descrizione Description:	
-----------------------------	--

**DESCRIZIONE DEI PRINCIPALI RISULTATI CONSEGUITI NEGLI ULTIMI 10 ANNI IN TERMINI VALORIZZAZIONE DELLE CONOSCENZE (CON ANNESSO ELENCO DI MASSIMO 3 RISULTATI, RELATIVI ALLA PARTECIPAZIONE DEL CANDIDATO ALLE ATTIVITÀ DI VALORIZZAZIONE DELLE CONOSCENZE) / DESCRIPTION OF THE MAIN RESULTS ACHIEVED IN THE LAST 10 YEARS IN TERMS OF KNOWLEDGE VALORIZATION (WITH ATTACHED LIST OF MAXIMUM 3 RESULTS, RELATING TO THE CANDIDATE'S PARTICIPATION IN KNOWLEDGE VALORIZATION ACTIVITIES):**

Descrizione Description:	
-----------------------------	--

**Informazioni aggiornate alla data di candidatura 20-05-2025**

**Francesco Dallari**

*Il presente curriculum costituisce allegato e parte integrante dell'incarico sottoscritto*