



AL MAGNIFICO RETTORE
DELL'UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI MILANO

COD. ID: 6477

Il sottoscritto chiede di essere ammesso a partecipare alla selezione pubblica, per titoli ed esami, per il conferimento di un assegno di ricerca presso il Dipartimento di Biotecnologie Mediche e Medicina Traslazionale

Responsabile scientifico: Prof. Fabio Giavazzi

Matteo Brizioli

CURRICULUM VITAE

INFORMAZIONI PERSONALI

Cognome	Brizioli
Nome	Matteo

OCCUPAZIONE ATTUALE

Incarico	Struttura
Studente di Dottorato	Dottorato in Fisica, Astrofisica e Fisica Applicata, Dipartimento di Fisica, Università degli Studi di Milano

ISTRUZIONE E FORMAZIONE

Titolo	Corso di studi	Università	anno conseguimento titolo
Laurea Magistrale o equivalente	Fisica (LM-17)	Università Degli Studi di Milano	2020

LINGUE STRANIERE CONOSCIUTE

lingue	livello di conoscenza
Inglese	B2

PREMI, RICONOSCIMENTI E BORSE DI STUDIO

anno	Descrizione premio
Ottobre 2019- -Marzo 2020	Borsa di studio distrettuale Rotary Club: borsa di studio erogata dal Rotary Club di Todi per lo studio di colonie batteriche allo scopo di combattere le malattie e migliorare le condizioni igienico-sanitarie.
Ottobre 2019- -Marzo 2020	Borsa di Studio per Tesi all'estero, Unimi: borsa di studio erogata dell'Università di Milano per svolgere l'attività di Tesi all'estero.



2014-2018	Borsa di Studio Ing. Franco Todini: Borsa di studio per lo studente più meritevole del Liceo Scientifico Jacopone da Todi che nell'anno 2013/2014 ha conseguito il diploma di maturità. La borsa era erogata per sostenere il futuro universitario degli studenti e poteva essere rinnovata ogni anno per merito secondo le condizioni previste dal bando.
-----------	---

ATTIVITÀ DI FORMAZIONE O DI RICERCA

Formazione	
29/30 Luglio 2023	ICR 2023 - Short courses: Advances in rheometric methods and rheological data analysis, International Congress on Rheology, Hotel Athenaeum Intercontinental, Atene, Grecia (https://www.erasmus.gr/microsites/1221)
11/22 Luglio 2022	ESI-DCAFM-TACO-VDSP Summer School 2022: "Machine Learning for Materials Hard and Soft", ESI - University of Vienna, Vienna, Austria. 11 - 22 July 2022 (https://vds-physics.univie.ac.at/activities-benefits/activities/schools-academies/summer-school-2022/)
20/28 Giugno 2022	Bombannes Summer School 2022: 15 Scuola Estiva Europea su "Scattering Methods Applied to Soft Condensed Matter" Vacation Centre "Les Bruyères", Carcans-Maubuisson, Gironde, Francia. (https://workshops.ill.fr/event/219/overview).
Dicembre 2017- Aprile 2020	Laurea Magistrale in Fisica (Classe LM-17), votazione finale 110/110 e lode Università Degli Studi Di Milano
Settembre 2014- Dicembre 2020	Laurea Triennale in Fisica (Classe L-30), votazione finale 110/110 e lode Università Degli Studi Di Milano
Settembre 2014- Dicembre 2020	Diploma Liceo Scientifico , votazione finale 100/100 e lode Liceo Classico Jacopone da Todi
Ricerca	
Novembre 2020- Oggi	Dottorato in Fisica, Astrofisica e Fisica Applicata svolto presso il laboratorio qμ-lab quantitative microscopy for soft and biological matter, Dipartimento di Biotecnologie Mediche e Medicina Traslazione, Università degli Studi di Milano. – Supervisore: Prof. Fabio Gavazzi Titolo del progetto: The yielding transition in soft amorphous solids under oscillatory shear: from microscopic rearrangements to macroscopic failure
Maggio 2022- Agosto 2022	Visiting PhD student presso il gruppo della Prof. Veronique Trappe, University of Fribourg, Department of Physics, Ch. du Musée 3, Fribourg.
Aprile 2020- Ottobre 2020	Assegno di ricerca presso il bioMatter Microfluidics Unit (bioM2), Environmental Microfluidics Group, Swiss Federal Institute of Technology Zurich (ETH), Zurigo, Svizzera. – Supervisore: Dr. Eleonora Secchi Progetto di ricerca: "The role of ambient flow in determining bacterial surface motility."
Ottobre 2019- Aprile 2020	Tesi Magistrale svolta presso il bioMatter Microfluidics Unit (bioM2), Environmental Microfluidics Group, Swiss Federal Institute of Technology Zurich (ETH), Zurigo, Svizzera. – Relatori: Prof. Roman Stocker, Prof. Roberto Cerbino



– Correlatori: Dr. Eleonora Secchi and Prof. Fabio Giavazzi

Titolo della tesi: “Study of bacterial surface colonization with differential dynamic microscopy. Università degli studi di Milano”

Settembre 2017-
Dicembre 2017 **Tesi Triennale** svolta presso il Laboratorio di Complex Fluids e Molecular Biophysics, Dipartimento di biotecnologie Mediche e Medicina traslazionale. Università degli Studi di Milano. Studio delle fluttuazioni di non-equilibrio in sospensioni colloidali dense.

- Relatori: Prof. Roberto Cerbino
- Correlatori: Prof. Fabio Giavazzi

Titolo della tesi: “Studio delle fluttuazioni di non-equilibrio in sospensioni colloidali dense.”

La mia attività scientifica è incentrata sullo studio sperimentale di soft e bio-soft materials per comprendere la connessione tra le loro proprietà emergenti (proprietà meccaniche e comportamento collettivo) e i processi elementari che si verificano alla microscala. Già a partire dalla tesi triennale ho avuto la possibilità di effettuare un’indagine microscopica di un’ampia gamma di sistemi fisici e biologici, tra i quali: sospensioni colloidali dense portate fuori dall’equilibrio per lo studio di forze Casimir-like (tesi triennale); comunità batteriche sottoposte a flusso ambientale per comprendere e simulare la dinamica di colonizzazione di superfici (tesi magistrale), materiali yield stress per comprendere l’emergenza delle loro peculiari proprietà meccaniche (dottorato); così come mucine, miscele di fluidi, sospensioni colloidali semplici.

Il filo conduttore di questi anni di ricerca è la microscopia ottica quantitativa. Ho sviluppato e utilizzato nuovi metodi ottici e strumenti di analisi delle immagini per sondare, caratterizzare e quantificare la dinamica di questi sistemi. Tra questi metodi di analisi ho utilizzato in maniera particolare, Particle Tracking e Differential Dynamic Microscopy (DDM), una tecnica che fornisce informazioni sulla dinamica del campione nello spazio reciproco, in qualche modo equivalenti a quelle che si otterrebbero in un esperimento di light scattering.

Inoltre, durante il periodo speso presso l’Environmental Microfluidics Group (ETH), ho sviluppato competenze avanzate in microfluidica e preparazione di campioni batterici di livello di sicurezza 2. Presso il gruppo di Veronique Trappe, ho potuto approfondire le mie conoscenze di base nella caratterizzazione reologica dei materiali e infine la partecipazione alla scuola estiva Bombannes 2022 ha permesso di ampliare le mie conoscenze nell’ambito delle tecniche di scattering.

CONGRESSI, CONVEGNI E SEMINARI

Data	Titolo	Sede
19/09/2023	7th BioMeTra Workshop - 7th Workshop del Dipartimento di Biotecnologie Mediche e Medicina Traslazionale, Unimi, Poster	Segrate (MI), Italia
03/09/2023- -08/09/2023	ECIS 2023 : 37th European Colloid and Interface Society Conference, Presentazione orale.	Napoli, Italia
29/07/2023- -04/08/2023	ICR 2023: International Congress on Rheology, Poster.	Atene, Grecia
14/06/2023	1st Unimi Complex System Community Day : workshop annuale sui sistemi complessi dell’università degli Studi di Milano. Dipartimento di Fisica, Unimi, Presentazione orale.	Milano, Italia
29/09/2022- -30/09/2022	iSo Days 2022 -5th edition of Italian Soft Days 2022, Presentazione orale.	Bari, Italia



27/09/2021	5th BioMeTra Workshop: 5th Workshop del Dipartimento di Biotecnologie Mediche e Medicina Traslazionale, Unimi, Poster and Short talk.	Segrate (MI), Italia
------------	---	----------------------

PUBBLICAZIONI

Articoli su riviste
[1] <i>Modeling and correction of image drift in dynamic shadowgraphy experiments.</i> S. Castellini, M. Brizioli , C. Giraudet, M. Carpineti, F. Crocchio, F. Giavazzi and A. Vailati, Eur. Phys. J. (accepted), (2024)
[2] <i>Dynamics of anisotropic colloidal systems: What to choose, DLS, DDM or XPCS?.</i> Md. A. Kamal, M. Brizioli , T. Zinn, T. Narayanan, R. Cerbino, F. Giavazzi and A. Pal. Journal of Colloid and Interface Science, 660, 314-320 (2024). https://doi.org/10.1016/j.jcis.2023.12.163
[3] <i>Quantitative rheo-microscopy of soft matter.</i> S. Villa, P. Edera, M. Brizioli , V. Trappe, F. Giavazzi and R. Cerbino (2022). Frontiers in Physics, 905. https://doi.org/10.3389/fphy.2022.1013805
[4] <i>Reciprocal space study of Brownian yet non-Gaussian diffusion of small tracers in a hard-sphere glass.</i> M. Brizioli , T. Sentjabskaja, S.U. Egelhaaf, M. Laurati, R. Cerbino, F. Giavazzi. Frontiers in Physics, 10 893777 (2022). https://doi.org/10.3389/fphy.2022.893777
[5] <i>Deformation profiles and microscopic dynamics of complex fluids during oscillatory shear experiments.</i> P. Edera P., M. Brizioli , G. Zanchetta, G. Petekidis, F. Giavazzi and R. Cerbino (2021). Soft Matter, 17(37), 8553-8566 (2021), https://doi.org/10.1039/D1SM01068A

ALTRE INFORMAZIONI

Articolo non-peer reviewed: <i>Yielding under the microscope: a multi-scale perspective on brittle and ductile behaviors in oscillatory shear.</i> P. Edera, M. Brizioli , M. Madani, E. Nguouamba, P. Coussot, V. Trappe, G. Petekidis, F. Giavazzi and R. Cerbino (2024) https://doi.org/10.48550/arXiv.2402.00221
Tutoraggio: Fisica, biomeccanica e chinesologia articolare (1 semestre 2021/2022 Scienze motorie, sport e salute (Classe L-22), Unimi. Titolare del corso: Prof. Paola Brocca.
Correlatore di uno studente del CdL triennale in Fisica (titolo della Tesi: Microscopia Differenziale Dinamica di campioni Torbidi)
Membro della commissione organizzativa (per la sessione di Zoom) al Congresso della Società italiana di biofisica pura e applicata (SIBPA), 28/06/2021-01/07/2021 https://www.sibpa.it/CongressoNazionaleSIBPAParma/
Attività di terza missione: Presentazione presso il Liceo Classico Jacopone da Todi, nel ciclo di incontri i "Venerdì del Liceo". Titolo presentazione: <i>The soft side of matter: stato solido, liquido, gassoso... la materia è tutta qui?</i> , 3/12/2021. https://www.liceojacopone.edu.it/pagine/venerd-del-liceo

Le dichiarazioni rese nel presente curriculum sono da ritenersi rilasciate ai sensi degli artt. 46 e 47 del DPR n. 445/2000.

Il presente curriculum, non contiene dati sensibili e dati giudiziari di cui all'art. 4, comma 1, lettere d) ed e) del D.Lgs. 30.6.2003 n. 196.

RICORDIAMO che i curricula **SARANNO RESI PUBBLICI sul sito di Ateneo** e pertanto si prega di non inserire dati sensibili e personali. Il presente modello è già pre-costruito per soddisfare la necessità di pubblicazione senza dati sensibili.



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO

Si prega pertanto di **NON FIRMARE** il presente modello.

Luogo e data: Milano, 08/03/2024