

## CURRICULUM VITAE



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

**(allegare copia non autenticata di documento di identità del  
sottoscrittore in corso di validità)**

Il/La sottoscritto/a \_\_\_\_\_ nato a  
il \_\_\_\_\_ residente in \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

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

Nome

Indirizzo

Telefono

Fax

E-mail

Nazionalità

**Italiana** Data di nascita \_\_\_\_\_  
Madrelingua

**Italiano**

**Altre lingue** Inglese

**Patente** Patente di guida categoria B

### ISTRUZIONE E FORMAZIONE

- Date (da – a)
- Nome e tipo di istituto di istruzione

**Laurea Magistrale in Scienze Fisiche e Astrofisiche conseguita presso l'università degli studi di  
Firenze con la votazione di 110 e lode.  
Periodo: Settembre 2020-Giugno 2023.  
Titolo della tesi: Verso gas quantistici dipolari in un anello.  
Relatore: Prof. Giovanni Modugno**

o formazione

- Principali materie / abilità professionali oggetto dello studio
- Qualifica conseguita

- Livello nella classificazione nazionale (se pertinente)

## CAPACITÀ E COMPETENZE

### PERSONALI

Acquisite nel corso della vita e della carriera ma non necessariamente riconosciute da certificati e diplomi ufficiali.

## Pubblicazioni

### CAPACITÀ E COMPETENZE TECNICHE

Con computer, attrezzature specifiche, macchinari, ecc.

## Attività di outreach

### ALLEGATI

Laurea triennale in Fisica e Astrofisica conseguita presso l'università degli studi di Firenze con la votazione di 110 e lode.

Periodo: Settembre 2017-Dicembre 2020.

Titolo della tesi: Diffrazione di un condensato di Bose-Einstein da un reticolo a nota di battimento

Relatore: Prof. Marco Fattori

Diploma di scuola superiore conseguito presso il liceo scientifico Niccolò Copernico di Prato con la votazione di 86/100.

Periodo: Settembre 2012-Luglio 2017.

Da Ottobre a Dicembre 2020 ho fatto parte del gruppo di ricerca del prof. Marco Fattori al dipartimento di Fisica dell'università di Firenze per il lavoro relativo alla stesura della tesi triennale. In questo periodo ho caratterizzato la profondità del potenziale generato da un reticolo a nota di battimento tramite lo studio del pattern di diffrazione di un condensato di Potassio 39, sia dal punto di vista sperimentale sia tramite simulazioni della dinamica del sistema eseguite in Matlab.

Da Ottobre 2022 fino a Giugno 2023 ho fatto parte del gruppo di ricerca del Prof. Giovanni Modugno per il lavoro relativo alla tesi magistrale. I primi due mesi ho lavorato principalmente al LENS a Firenze per caratterizzare un digital micromirror device (DMD) che verrà utilizzato per creare un potenziale ad anello dove verrà intrappolato un supersolido. In particolare ho realizzato un programma di feedback che lavora col DMD e permette la realizzazione di potenziali omogenei e ho anche effettuato delle simulazioni numeriche per osservare la transizione di fase da superfluido a supersolido all'interno di questi potenziali realizzati col DMD. Nei restanti 6 mesi ho lavorato al CNR sezione di Pisa per la realizzazione di un setup ottico in cui ho implementato un fascio laser blu che verrà utilizzato insieme al digital micromirror device per creare il potenziale ad anello. In particolare ho creato un sistema ottico in cui, tramite l'utilizzo di reticoli di diffrazione, ho ridotto lo spettro del laser permettendo ad esso di interagire in modo coerente con un condensato di disprosio. Inoltre, ho realizzato un secondo sistema ottico di "injection lock" in cui un primo laser a diodo genera un feedback ad un secondo diodo, che in questo modo assume le caratteristiche spettrali del primo senza ridurre la propria potenza.

Masi L, Petruccianni T, Burchianti A, Fort C, Inguscio M, Marconi L, Modugno G, Preti N, Trypogeorgos D, Fattori M, Minardi F. Multimode trapped interferometer with noninteracting Bose-Einstein condensates. Physical Review Research. 2021 Dec 17;3(4):043188.

Capacità di lavoro al computer con software specifici come Mathematica, Matlab, Labview, Office, Latex acquisite durante il tirocinio e il periodo di lavoro riguardante la tesi di laurea triennale e magistrale nei laboratori al dipartimento di Fisica dell'università di Firenze, al LENS e al CNR/INO sezione di Pisa.

Capacità di gestire le apparecchiature riguardanti un laboratorio di atomi freddi (Laser, elettronica, ottiche) acquisite nei medesimi luoghi sopra citati.

Progetto Arts & Science. Guida a ragazzi delle scuole superiori del laboratorio di gas quantistici al CNR/INO sezione Pisa.

Periodo: Marzo 2023

Referente: Andrea Fjoretti.

Progetto Lights of Tuscany. Presentazione a studenti universitari e ricercatori da tutta Europa riguardo la fisica dei gas ultrafreddi e il concetto di supersolidità, seguito da un tour del laboratorio al CNR/INO sezione di Pisa.

Periodo: 29 Aprile 2023

Referente: Nicolò Antolini.

La primavera della Ricerca. Presentazione a ricercatori di tutto il CNR e a studenti universitari e delle superiori di un esperimento compatto di simulazione di crittografia quantistica.

Periodo: 12 Maggio 2023

Referente: Andrea Fjoretti, Andrea Macchi.

Data e Luogo