



## Curriculum Vitae Europass

### Informazioni personali

Cognome/i nome/i

**Cipriani Mattia**

Indirizzo/i

Telefono/i

Email

Nazionalità

Data di nascita

Sesso

### Esperienza professionale

Luglio 2014 - Presente

Assegno di ricerca ENEA, CR Frascati, Laboratorio ABC

Supervisore

Dr. Riccardo De Angelis

Principali mansioni e responsabilità

Studio di interazione laser ad alta energia su target solidi. Simulazioni numeriche per ablazione di plasmi con il codice idrodinamico MULTI in una e due dimensioni. Studio numerico ed analitico di target costituiti da materiali porosi, nell'ottica di loro utilizzazione come ablatori per target da fusione inerziale. Progettazione e realizzazione di esperimenti nel laboratorio ABC con target porosi corrispondenti ai modelli teorici sviluppati. Realizzazione di interfacce in rete e non per la visualizzazione e l'acquisizione dati in linguaggio Python, con utilizzo dei pacchetti Qt e PyVisa. Partecipazione ad attività di divulgazione scientifica organizzate dall'ente ENEA.

Nome e indirizzo del datore di lavoro

ENEA (CR Frascati), Agenzia Nazionale per le nuove tecnologie, l'energia e lo sviluppo economico sostenibile, Lungotevere Thaon di Revel, 00196 ROMA, Italia

1 Gennaio 2010 - 13 Dicembre 2013

Dottorato in Fisica Teorica

Relatore

Prof. Kenichi Konishi

Principali mansioni e responsabilità

Studio delle soluzioni solitoniche di vortice in teorie di campo quantistiche. Studio della stabilità e delle caratteristiche delle soluzioni con particolare attenzione ai gas quantistici. Sviluppo di codici di calcolo agli elementi finiti tramite l'utilizzo del pacchetto FreeFem++ e del software avanzato Mathematica, mirati all'investigazione dei reticoli di vortici che si generano nei condensati di Bose-Einstein in gas di atomi ultrafreddi in rotazione. Successiva applicazione dei codici stessi al caso di condensati carichi sotto una simmetria di gauge, come i condensati nella materia di quark ad alta densità.

Nome e indirizzo del datore di lavoro

Dipartimento di Fisica "E. Fermi", Università di Pisa, Largo Bruno Pontecorvo, 56127 Pisa

1 Gennaio 2011 - 31 Dicembre 2012

Assistente per l'insegnamento universitario

Principali mansioni e responsabilità

Assistente per l'insegnamento universitario per il corso di Elettromagnetismo (Fisica 2) tenuto dal Prof. Danilo Giulietti per il Corso di Laurea in Chimica dell'Università di Pisa, per gli anni accademici 2010/2011 e 2011/2012. Partecipazione attiva alle sessioni d'esame.

Nome e indirizzo del datore di lavoro

Dipartimento di Fisica "E. Fermi", Università di Pisa, Largo Bruno Pontecorvo, 56127 Pisa

13/07/2012 Mattia Cipriani

**Istruzione e formazione**

20 Marzo 2013 - 14 Marzo 2014  
Argomento del corso

Master di II livello: Fusion Energy - Science and engineering  
Operazione delle macchine e degli esperimenti per la fusione (confinamento magnetico ed inerziale); tecnologie della fusione; ingegneria delle macchine e del reattore a fusione.

Votazione  
Titolo della tesi  
Istituto/i

110/110 cum laude  
Numerical simulations of laser-driven ablation of solid targets with porous absorbers  
Università di Tor Vergata ed ENEA, CR Frascati

19 Ottobre 2009  
Votazione  
Titolo della tesi  
Relatore  
Ateneo

Conseguimento della Laurea Specialistica in Scienze Fisiche  
110/110 cum laude  
Il complesso monopolo-vortice  
Prof. Kenichi Konishi  
Università di Pisa

27 Settembre 2007  
Votazione  
Titolo della tesi  
Relatore  
Ateneo

Conseguimento della Laurea di Primo Livello in Fisica  
110/110 cum laude  
Equazione di Dirac: Prime applicazioni  
Prof. Enore Guadagnini  
Università di Pisa

**Capacità e competenze professionali**

Madrelingua/e

**Italiano**

Altra/e lingua/e

Inglese

Autovalutazione  
Livello europeo<sup>(1)</sup>

Inglese

Comprensione				Parlato				Scritto	
Ascolto		Lettura		Interazione		Produzione orale			
C1	Livello avanzato	C2	Livello avanzato	C1	Livello avanzato	C1	Livello avanzato	C2	Livello avanzato

<sup>(1)</sup> Quadro comune europeo di riferimento per le lingue

Capacità e competenze sociali

Ottima abilità nell'interagire con gli altri collaboratori nel gruppo di lavoro, anche in ambienti multiculturali (ottenuta durante varie collaborazioni in Giappone durante il dottorato). Molto motivato dal confronto con gli altri collaboratori. Aperto verso la condivisione delle competenze e ispirato dalla collaborazione in team.

Capacità e competenze tecniche

Ottima conoscenza della fisica del plasma e dei metodi numerici necessari per il suo studio. Conoscenza avanzata della fisica quantistica e delle teorie di campo quantistiche. Conoscenza della fisica statistica, nucleare e dello stato solido.

Capacità e competenze informatiche

Conoscenza avanzata di linguaggio Python, Qt e protocollo di comunicazione VISA. Conoscenza avanzata del software MATLAB. Conoscenza avanzata del linguaggio di programmazione C e nozioni di C++. Conoscenza del pacchetto per calcoli agli elementi finiti FreeFem++ e del software di calcolo avanzato Mathematica. Ottima abilità di utilizzo di sistemi Linux e di risorse di calcolo distribuito. Programmazione di script shell bash.

Patente/i

A e B

13/07/2015 *Marta Lignani*

## Pubblicazioni

"Absorption coefficient for nanosecond laser pulse in porous material", M. Cipriani, S. Yu. Gus'kov et al (2015), submitted for publication.

"Vortex molecules in Bose-Einstein condensates", M. Nitta, M. Eto, M. Cipriani arXiv:1307.4312 [cond-mat.quant-gas], J. Low Temp. Phys. (2013).

"Vortex lattices in three-component Bose-Einstein condensates under rotation: simulating colorful lattices in a color superconductor", M. Cipriani and M. Nitta, arXiv:1304.4375 [cond-mat.quant-gas], Phys. Rev. **A88**, 013634 (2013).

"Crossover between integer and fractional vortex lattices in coherently coupled two-component Bose-Einstein condensates", M. Cipriani, W. Vinci and M. Nitta, arXiv:1303.2592 [cond-mat.quant-gas], Phys. Rev. Lett. **111**, (2013) 170401.

"Colorful boojums at the interface of a color superconductor", M. Cipriani, W. Vinci and M. Nitta, arXiv:1208.5704 [hep-ph], Phys. Rev. **D86** (2012) 121704 .

"Spontaneous Magnetization through Non-Abelian Vortex Formation in Rotating Dense Quark Matter", W. Vinci, M. Cipriani and M. Nitta, arXiv:1206.3535 [hep-ph], Phys. Rev. **D86** (2012) 085018 .

"Non-Abelian monopole-vortex complex" M. Cipriani, D. Dorigoni, S. B. Gudnason, K. Konishi and A. Michelini arXiv:1106.4214 [hep-th], Phys. Rev. **D84** (2011) 045024 .

## Interessi personali

Programmazione, Musica, Video Editing, Fotografia

13/07/2015 *Flavia Cipriani*