

Giuseppe IACOBELLIS

INFORMAZIONI PERSONALI

Data di nascita 17.01.1987
Luogo di nascita Bari
Nazionalità Italiana
Domicilio via Centoversuri 29,
Ferrara (FE)
44121
Italia
Telefono +39 3405240425
Email gus.iacobellis@gmail.com

ESPERIENZE LAVORATIVE

- 05.2017 – in corso **Assegnista di ricerca (post doc) nel gruppo di Cosmologia presso l'Università degli Studi di Ferrara**
- 01.2014 – in corso **Associato Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (INFN) – Sez. di Ferrara**
- 01.2016 – 04.2016 **Collaboratore di supporto (co.co.co.) al gruppo di ricerca di Fisica Teorica presso il Dipartimento di Fisica e Scienze della Terra di Ferrara**
- 01.2014 – 12.2016
- Membro del progetto PRIN 2012 – Theoretical Astroparticle Physics, gruppo di Ferrara**
 - Membro esterno del Planck LFI Core Team, nell'ambito della collaborazione Planck – INFN**
 - Dottorato di ricerca in Fisica (XXIX ciclo) presso l'Università degli Studi di Ferrara**
 - "Sviluppo di metodi sperimentali e/o teorico-interpretativi per Astroparticle Physics e Cosmologia di precisione, mirate ad osservazioni spaziali multibanda di strutture astrofisiche a vari redshift
- 01.2013 – 03.2013 **Collaboratore presso l'amministrazione della Facoltà di Biotecnologie, presso l'Università degli Studi di Bari "Aldo Moro"**
- 04.2010 – in corso **Tutor privato per lezioni ed esercitazioni di Matematica e Fisica**

ISTRUZIONE

- 01.2014 – 04.2017 **Dottorato di Ricerca in Fisica**, *Università degli Studi di Ferrara*, Ferrara.
- 09.2010 – 04.2013 **Laurea Magistrale in Fisica (Indirizzo Fisica Teorica Generale)**, *Università degli Studi di Bari Aldo Moro*, Bari.
110/110 e lode
- 09.2006 – 04.2010 **Laurea Triennale in Fisica**, *Università degli Studi di Bari Aldo Moro*, Bari.
108/110

ATTIVITA' DIDATTICA E DIVULGATIVA

- **Supporto alla didattica** (14h di lezione frontale, con esercitazioni) per il corso di **Elementi di Meccanica Quantistica** del **Corso di Laurea in Fisica** (Laurea di Primo Livello) dell'Università di Ferrara (2016)
- **Attività didattica** e di **divulgazione** nell'ambito del progetto **"How I met science"**, legato alla divulgazione dell'**Informatica** nelle scuole primarie e secondarie (2016, 2017)
- **Attività di orientamento. Laboratorio di Fisica moderna** per gli studenti di Liceo ("Principio di Indeterminazione di Heisenberg" e "Misura della Costante di Planck") (2016)
- **Guida** per **"Porte Aperte al Polo Scientifico-Tecnologico"** (2016)
- **Collaboratore** per il portale di divulgazione scientifica dell' INFN **"Scienza per Tutti"** (2016)
- **Tutorato didattico** (8h di lezione frontale e 19h di tutorato individuale) per il corso di **Analisi I** del **Corso di Laurea in Fisica** (Laurea di Primo Livello) dell'Università di Ferrara (2015)
- **Supporto alla didattica** (14h di lezione frontale, con esercitazioni) per il corso di **Elementi di Meccanica Quantistica** del **Corso di Laurea in Fisica** (Laurea di Primo Livello) dell'Università di Ferrara (2015)
- **Tutorato didattico** (8h di lezione frontale e 16h di tutorato individuale) per il corso di **Analisi I** del **Corso di Laurea in Fisica** (Laurea di Primo Livello) dell'Università di Ferrara (2014)
- **Tutorato didattico** (22h di lezione frontale) per il corso di **Fisica Generale** del **Corso di Laurea in Biologia** (Laurea di Primo Livello) dell'Università di Ferrara (2014)
- **Tutorato didattico** (120h di tutorato individuale) per il corso di laurea in **Scienze Biotechologiche** dell'Università degli Studi di Bari "Aldo Moro" (2013)

ATTIVITA' DI RICERCA

Ho maturato una discreta competenza nel campo della **Fisica Teorica**, con particolare attenzione alla Fisica di frontiera tra Cosmologia e Fisica delle Particelle. Contestualmente, ho sviluppato le necessarie abilità e competenze informatiche legate ai seguenti filoni di ricerca:

- Studio dettagliato di vari modelli di **Inflazione Cosmica** e dei problemi del Modello Cosmologico Standard. In particolare si è concentrato su teorie in cui il **bosone di Higgs**, scoperto ad LHC, riveste il ruolo di campo inflatonico, mediante modelli basati su un **accoppiamento non minimale** tra il campo scalare e la gravità o modelli di Inflazione da **falso vuoto**
- Studio preliminare degli **effetti di aberrazione e Doppler** nella stima e rivelazione dei parametri cosmologici e dello **spettro di potenza della radiazione cosmica di fondo (CMB)**, dovuti alla **velocità peculiare della nostra galassia** rispetto al rest frame della CMB.
- Studio del Modello Standard delle Particelle Elementari ad alte energie, mediante attenta analisi delle **Equazioni del Gruppo di Rinormalizzazione, correzioni radiative al potenziale effettivo** e degli errori teorici nell'analisi di **stabilità** della teoria. Particolare attenzione è stata rivolta ad alcune **configurazioni stazionarie del potenziale** del bosone di **Higgs**: quella di **vuoti degeneri** e quella di **punto di flesso**. Si sono studiate possibili applicazioni nella cosmologia primordiale.
- Studio di **estensioni minimali** al Modello Standard mediante l'inclusione di un **singoletto scalare** (emergente da una simmetria di tipo B-L) o di una modifica alla gravità nell'ambito di modelli alla **Starobinsky** o di **accoppiamenti non minimali tra Higgs e gravità**. In quest'ultimo si sono posti dei limiti numerici all'accoppiamento in base ai recenti rilevamenti sperimentali del fondo cosmico di onde gravitazionali primordiali.
- Studio teorico della **polarizzazione della Radiazione Cosmica di Fondo** nell'ambito di modelli di **Universo anisotropo** (Bianchi I), con particolare attenzione alle **anomalie** evidenziate sperimentalmente dalle principali missioni spaziali di osservazione del background cosmico e a modelli di **Elettrodinamica Non-Lineare**, il cui impatto fenomenologico è legato a diversi effetti macroscopici ("magnetismo galattico", "birifrangenza cosmica", "accelerazione dell'Universo", ecc.)
- Studio preliminare degli effetti nella rilevazione della polarizzazione della Radiazione Cosmica di Fondo in **esperimenti da terra**, dovuti alla presenza di **ghiaccio nell'alta troposfera**

COMPETENZE LINGUISTICHE

Madre Lingua **Italiano**

Altre Lingue **Inglese:**

Eccellente competenza professionale, maturata in numerosi meeting e conferenze internazionali e nella produzione di paper e report scientifici.

- FCE Cambridge Certification [B2] (2014)
- Trinity College Certification (2006) – with merit

Spagnolo: User level.

ABILITÀ TECNICHE

- Modellizzazione, analisi statistica, visualizzazione dei risultati e calcolo scientifico avanzato (simbolico e numerico) mediante il software **Mathematica** (Wolfram Alpha) , di cui si dispone una conoscenza approfondita;
- Buona conoscenza dei linguaggi di programmazione **C** e **Python**;
- Buona conoscenza di software applicativi di calcolo scientifico e analisi statistica quali **MATLAB** e rudimenti di **R**;
- Eccellente padronanza degli ambienti **Windows**, **Unix/Linux** e buona conoscenza dell'ambiente **MacOS**;
- Conoscenza avanzata del pacchetto **MS Office** (Word, Excel, Power Point) e ambienti di typesetting (**LaTeX**, **Beamer**);
- Interesse per i tool di **machine learning** e **pattern recognition** e conoscenza preliminare dell'ambiente di gestione database **SQL Server**.

PUBBLICAZIONI

- G. Iacobellis and I. Masina, "Stationary configurations of the Standard Model Higgs potential: Electroweak stability and rising inflection point", Phys.Rev. D94, 073005; arXiv: 1604.06046
- G. Iacobellis, "Next-to-Next-to-Leading Order analysis of electroweak vacuum stability and rising inflection point", Proceeding for Conference: C16-05-29, arXiv: 1609.09228

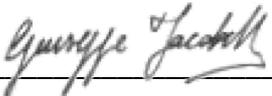
SCUOLE, WORKSHOP E SEMINARI

- Niccolò Cabeo School "Vacuum and broken symmetries: from quantum to cosmos", Ferrara, Italy (2014)
- ISAPP School "Multi-wavelength and multi-messenger investigation of the visible and dark universe", Belgirate (VB), Italy (2014)
- Niccolò Cabeo School "Infinities", Ferrara, Italy (2015)
- ICTP School "Summer school on particle physics", Trieste, Italy (2015)
- ICTP School "Summer school on cosmology", Trieste, Italy (2016) [**poster shown**]

- “Planck 2014: The microwave sky in temperature and polarization”, Ferrara, Italy (2014)
- “Understanding the early universe”, CERN – Geneva, Switzerland (2015)
- “Theoretical Astroparticle Physics Workshop”, Torino, Italy (2015) **[talk given]**
- “LFI Core Team Meeting”, Bologna, Italy (2015)
- “28th rencontres de Blois”, Blois, France (2016) **[talk given]**
- Invisibles 16, Padova, Italy (2016) **[poster shown]**
- “LFI Core Team Meeting”, Ferrara, Italy (2016)
- “ASI/Cosmos” Meeting, Bologna, Italy (2017)

Ferrara, 08.06.2017

Firma



Il sottoscritto acconsente, ai sensi del D.Lgs. 30/06/2003 n.196, al trattamento dei propri dati personali.

Il sottoscritto accontente alla pubblicazione del presente curriculum vitae sul sito dell'Università di Ferrara.