



Valerio Fardella

Nazionalità: Italiana

PRESENTAZIONE

Sono un astofisico dedicato attualmente impegnato in un dottorato di ricerca nello studio degli esopianeti. Come orgoglioso membro del Gruppo di Ricerca sugli Esopianeti a Palermo, noto come ExoPa, contribuisco attivamente alla ricerca all'avanguardia nel mio campo. Il mio lavoro coinvolge l'approfondimento delle complessità dei sistemi esoplanetari, esplorando i vasti misteri al di là del nostro sistema solare.

Una delle mie forze risiede nella mia capacità di collaborare senza soluzione di continuità all'interno di un team, promuovendo un ambiente di ricerca dinamico e produttivo. Oltre al mio specifico focus di ricerca, sono intrinsecamente curioso e prospero nell'espandere la mia base di conoscenze, spesso approfondendo argomenti che vanno oltre i confini del mio campo di studio principale. Questa curiosità non solo alimenta la mia crescita personale, ma migliora anche il mio approccio interdisciplinare alle sfide scientifiche.

Trovo immensa soddisfazione nel partecipare a progetti internazionali, sfruttando la mia passione per l'astrofisica per connettermi con professionisti di diversi contesti culturali. Ciò non solo allarga la mia prospettiva, ma arricchisce anche gli sforzi collaborativi che intraprendo.

In sintesi, sono un astofisico motivato con un profondo impegno nel far avanzare la nostra comprensione degli esopianeti, complementato da uno spirito collaborativo, una passione per l'apprendimento continuo e un desiderio di partecipare alle iniziative scientifiche globali.

ESPERIENZA LAVORATIVA

[11/2020 – 01/2021]

Tirocinio

INAF - Osservatorio Astronomico di Palermo

Città: Palermo

Paese: Italia

- Analisi dei parametri degli esopianeti attraverso il metodo della velocità radiale
- Rimozione dei segnali spurii dagli spettri

[02/2023 – 03/2023]

Tirocinio

INAF - Osservatorio Astronomico di Palermo

Città: Palermo

Paese: Italia

- Analisi delle linee di Balmer nelle atmosfere degli esopianeti
- Estrazione del segnale planetario dagli spettri stellari
- Analisi delle singole linee
- Determinazione dei parametri dell'atmosfera del pianeta

[02/2023 – 07/2023]

Tesi Magistrale

Città: Palermo

Paese: Italia

- Development of a method to analyze the lines in the visible band of the exoplanets' atmosphere
- Definition of a method to normalize the stellar spectra
- Extraction of the planetary signal from the spectra
- Correction of the stellar contamination
- Determination of several parameters of the planet

ISTRUZIONE E FORMAZIONE

[01/10/2023 – Attuale]

Dottorato di Ricerca

Università degli Studi di Palermo

Città: Palermo

Paese: Italia

Campi di studio: Scienze naturali, matematiche e statistiche: *Fisica*

[15/09/2023]

Laurea Magistrale

University of Turku

Città: Turku

Paese: Finlandia

Campi di studio: Scienze naturali, matematiche e statistiche: *Fisica*

Livello EQF: Livello 7 EQF

Tesi: Analysis of the Balmer series in several exoplanets atmospheres

This Master Degree has been obtained through a Double Master Degree Programme between the University of Palermo and the University of Turku

[11/11/2021 – 27/07/2023]

Laurea Magistrale

Università degli Studi di Palermo <https://www.unipa.it>

Città: Palermo

Paese: Italia

Campi di studio: Scienze naturali, matematiche e statistiche: *Fisica*

Voto finale: 110L **Livello EQF:** Livello 7 EQF

Tesi: Analysis of the Balmer series in several exoplanets atmospheres

- Programming skill in python language.
- Advanced astrophysics knowledge, in particular about exoplanets.
- Advanced knowledge about quantum mechanic.
- Advanced skill in LaTeX language

[21/09/2017 – 17/03/2022]

Laurea Triennale

Università degli Studi di Palermo <https://www.unipa.it>

Città: Palermo

Paese: Italia

Campi di studio: Scienze naturali, matematiche e statistiche: *Fisica*

Voto finale: 99 **Livello EQF:** Livello 6 EQF

Tesi: Exoplanets atmosphere analysis

[21/10/2012 – 30/06/2017]

Diploma

ITI Alessandro Volta <https://iissvolta.edu.it>

Città: Palermo

Paese: Italia

COMPETENZE LINGUISTICHE

Lingua madre: Italiano

Altre lingue:

inglese

ASCOLTO B2 LETTURA B2 SCRITTURA B2

PRODUZIONE ORALE B2 INTERAZIONE ORALE B2

Livelli: A1 e A2: Livello elementare B1 e B2: Livello intermedio C1 e C2: Livello avanzato

COMPETENZE DIGITALI

MS Office, Excel programming (VBA) | Programming: Python Programming | Microsoft Powerpoint | Microsoft Excel | Programming: C Programming | Microsoft Office | Text processing (Word, LaTeX) | LaTeX - Expert | Origin (Origin Pro 8)

PATENTE DI GUIDA

Automobile: B

CONFERENZE E SEMINARI

[01/2022] **The Superradiance** Dipartimento di Fisica e Chimica - Emilio Segrè

Ho chiarito cos'è il fenomeno della *superradianza*, descrivendo come e perché si verifica. Ho mostrato tutti i calcoli matematici e l'ho confrontato con un sistema fisico classico.

[02/2022]

Klein-Gordon field quantization in the Friedmann-Lemaître-Robertson-Walker metric

Dipartimento di Fisica e Chimica - Emilio Segrè

Ho descritto come quantizzare il Klein-Gordon nella metrica di Friedmann-Lemaître-Robertson-Walker, mostrando che durante l'espansione dello spazio-tempo potrebbero essere create nuove particelle.

[02/2022] **Exoplanets atmospheres** INAF - Osservatorio Astronomico di Palermo

Ho descritto come studiare ed analizzare l'atmosfera di un esopianeta nel campo ottico mostrando ogni passo dell'analisi, compresi quelli preliminari. Ho inoltre mostrato i risultati e le proprietà fisiche del pianeta che ho stimato.

[04/2022] **Alfven waves numeric solutions** Dipartimento di Fisica e Chimica - Emilio Segrè

Ho risolto numericamente le equazioni delle onde di Alfven con diversi metodi. Ho generato diverse simulazioni con parametri diversi, mostrando come la fisica cambi con i parametri iniziali.

[11/2022] **Solar Neutrino Problem** University of Turku

Ho descritto qual è il problema dei neutrini solari e ho mostrato la sua origine, che risiede nella meccanica quantistica.

[07/2023] **Analysis of the Balmer series in several exoplanet atmospheres** INAF -

Osservatorio Astronomico di Palermo

Ho sviluppato un metodo per analizzare le linee dell'atmosfera di un esopianeta, determinando diverse proprietà fisiche del pianeta coinvolto. Ho testato questo metodo su diversi esopianeti e ho mostrato i risultati.