

# Curriculum Vitae Anonimizzato

Ingegnere Meccanico, PhD

**Profilo** — Ingegnere meccanico con dottorato in Ingegneria Industriale, specializzato in modelli surrogati data-driven per la CFD. Attualmente impegnato nello sviluppo di strumenti di intelligenza artificiale per la progettazione di turbomacchine. Esperienza consolidata in CFD, HPC e metodi avanzati di machine learning.

## Posizione attuale

**Azienda di consulenza tecnica**

**Italia, da 3/2025**

*Sviluppatore AI*

- Sviluppo di strumenti AI per la progettazione di turbomacchine
- Implementazione di modelli surrogati per flussi interni CFD basati su Graph Neural Networks e Transformers
- Esplorazione di approcci generativi per la progettazione aerodinamica ottimale

## Esperienza di ricerca

**Istituto internazionale di fluidodinamica**

**Belgio, 3/2024 – 8/2024**

*Visita di ricerca per dottorato*

- Analisi CFD di fughe di gas combustibile interagenti con ostacoli
- Implementazione di una configurazione automatizzata per eseguire un ampio dataset di simulazioni CFD
- Sviluppo di modelli surrogati di machine learning basati su Physics Informed Neural Networks

**Multinazionale del settore energia**

**Italia, 3/2023 – 3/2024**

*Progetto di Dottorato Industriale*

- Analisi CFD di fughe di idrogeno e metano interagenti con un campo di ventilazione
- Generazione di un dataset di simulazioni CFD per l'addestramento di modelli surrogati di machine learning
- Sviluppo di modelli di machine learning basati su Reti Neurali Artificiali e Graph Neural Networks

## Formazione

**Università italiana**

**Roma, 1/2022 - 12/2024**

*Dottorato in Ingegneria Industriale e Gestionale*

*Dipartimento di Ingegneria Meccanica e Aerospaziale*

*Tesi: Metodologie di Machine Learning per l'analisi di fughe di gas in involucri di turbine a gas*

*Discussione: Maggio 2025 - Votazione: con lode*

**Università italiana**

**Roma, 12/2017 - 10/2021**

*Laurea Magistrale in Ingegneria Meccanica*

*Voto: 107/110*

## Competenze

**Codici CFD**

Ansys Fluent, CFX, Star CCM+, OpenFoam

**Linguaggi di Programmazione**

Python, Matlab

**Strumenti di Machine Learning**

PyTorch, TensorFlow, Keras, Scikit-learn

**Analisi Dati**

Pandas, NumPy, Matplotlib, Seaborn

**Strumenti di Sviluppo Software**

Git, Docker

**Ottimizzazione GPU e HPC**

CUDA, MPI

## Pubblicazioni selezionate

---

- Characterization of High-Pressure Hydrogen Leakages. ASME Journal of Engineering for Gas Turbines and Power, 2024.
- Machine Learning Regression Of Under-Expanded Hydrogen. ASME Journal of Energy Resources Technology, 2024.
- Machine Learning Modeling of Impinging Hydrogen Gas Leaks. ASME TurboExpo Proceedings, 2025.
- A Novel Methodology for the Automatic Decomposition of HAWT Wakes With K-Means Clustering. Wind Energy, 2025.

## Conferenze e Presentazioni

---

- TurboExpo 2022: Rotterdam, Paesi Bassi  
Partecipante
- TurboExpo 2023: Boston, USA  
Relatore di "Characterization of High-Pressure Hydrogen Leakages"
- TurboExpo 2024: Londra, Regno Unito  
Relatore di "Machine Learning Regression Of Under-expanded Hydrogen Jets"  
Chair di sessione nel comitato Fans & Blowers

## Premi e Finanziamenti

---

- Best Paper Award, TurboExpo2023  
Articolo: *Characterization of High-Pressure Hydrogen Leakages*
- Cineca-Iscra Class C HPC Grant  
Accesso a 80 000 ore GPU su Cineca LEONARDO HPC  
Progetto: *Modeling high-pressure hydrogen leakages with Machine Learning*

## Corsi

---

- *Hands On Machine Learning for Fluid Dynamics*  
Von Karman Institute for Fluid Dynamics, Bruxelles, Belgio
- *OpenFOAM CFD solver: from fundamentals to postprocessing of turbomachinery simulations*  
Università italiana, Roma

## Altre esperienze lavorative

---

### Settore automotive

Italia, 9/2021 – 12/2021

Tirocinio - Ingegnere qualità di produzione

- Partecipazione ad audit qualitativi interni dei processi produttivi
- Visite ai fornitori per garantire il rispetto degli obiettivi di qualità e tempi di consegna dei prodotti

### Società di ingegneria

Italia, 4/2019 – 4/2021

Impiegato tecnico

- Gestione di un progetto di asset integrity management di impianti petrolchimici
- Valutazione dei processi tramite analisi di P&ID e schemi PFD

Data:

Firma: