

# Curriculum Vitae

## Informazioni Personali

Nome / Cognome **Francesco Mercuri**  
Indirizzo [REDACTED]  
Telefono [REDACTED]  
E-mail [REDACTED]  
Nazionalità [REDACTED]  
Data di Nascita [REDACTED]  
Genere [REDACTED]

## Attività **R&D - Tecnologie Digitali**

### Sommario

Coordinatore di un team di Ricerca e Sviluppo ([www.daimoners.eu](http://www.daimoners.eu)) presso il CNR-ISMN, Bologna, specializzato in tecnologie digitali integrate per applicazioni hi-tech. Le attività del team comprendono attualmente lo sviluppo, l'implementazione e l'applicazione di tecnologie e metodologie di modelling, virtualizzazione, intelligenza artificiale e piattaforme basate sui dati per piattaforme innovative. I settori di applicazione includono lo sviluppo di materiali avanzati, manifatturiero, energia, salute, benessere e scienze della vita. Le competenze specifiche riguardano:

- Progettazione, sviluppo, implementazione e deployment di strategie di simulazione su infrastrutture di grandi dimensioni e HPC, intelligenza artificiale per il modelling di materiali avanzati e processi, machine learning, deep learning, tecnologie basate sui dati.
- Workflow di automazione high-throughput basati su dati per materiali avanzati, processi e applicazioni. Sviluppo ed applicazione di digital twin per approcci R&D innovativi ed in contesti produttivi ed industriali.
- Sviluppo di strumenti di integrazione basati sui dati e sulla conoscenza, knowledge engineering per piattaforme tecnologiche.
- Metodi di modelling e simulazione multi-scala, modelling di materiali e processi di interesse chimico e molecolare, modelling ingegneristico, tecniche computazionali avanzate e analisi dati.
- Coordinamento e responsabile scientifico di progetti di trasferimento tecnologico e contratti, di progetti di ricerca congiunta tra industria ed istituzioni accademiche per lo sviluppo di tecnologie avanzate (materiali, dispositivi, data science, automazione, ecc.).
- Coordinatore di un progetto di trasferimento tecnologico selezionato come finalista alla StartCup 2019 della regione Emilia-Romagna per le start-up innovative.
- Competenze specifiche nelle applicazioni industriali delle tecnologie digitali, trasferimento di conoscenze e competenze dalla ricerca all'industria, modelling, virtualizzazione, interoperabilità, paradigmi per la ricerca basati sui dati e meta-linguaggi, trasformazione digitale nell'industria. Intelligenza artificiale e data science per la ricerca, per l'industria e le applicazioni. Sviluppo di percorsi per l'applicazione di tecnologie basate sui dati e sull'IA nell'industria.

### Altri risultati:

- **Coordinatore e responsabile/leader di WP di numerosi progetti di ricerca nazionali e internazionali** (FP7, H2020, Horizon Europe, ecc.) sui metodi e tecnologie digitali, simulazione avanzata, infrastrutture digitali, sostenibilità e circolarità, modelling per materiali avanzati, modelling multi-scala e HPC. **Chair dell'azione COST "European Materials Informatics Network"**.
- Coordinamento e supervisione di **grant di ricerca nazionali del CNR**;



- Coordinamento e supervisione di **finanziamenti di ricerca internazionali**; borse di **mobilità**; **progetti bilaterali** (Germania, Regno Unito, ecc.) sulla modelling, HPC, data science, AI e tecnologie basate sui dati.
- Coordinamento scientifico di **progetti di ricerca congiunta industria-academia** (finanziamenti nazionali e locali/regionali, contratti, ecc.) per lo sviluppo di tecnologie avanzate (materiali avanzati, dispositivi, tecnologie basate sui dati, AI, digital twin, ecc.).
- Coordinatore e responsabile di numerosi **progetti di ricerca nazionali e internazionali su HPC** (DECI/DEISA, PRACE, CINECA/ISCRA, HPC-Europa, ecc.).
- **Premio "Alessandro Vaciago" 2008 per la chimica e la fisica, Accademia dei Lincei, Italia.**
- Partecipazione e coordinamento dei **comitati scientifici/organizzativi di meeting e workshop internazionali** sul modelling, materiali avanzati, tecnologie digitali e basate sui dati (Workshop CECAM, ecc.).
- Numerose **relazioni ad invito a conferenze e meeting internazionali.**
- **Valutatore per agenzie di ricerca nazionali e internazionali** (MIUR/MUR, Istituzioni Accademiche, Albo Reprise Ricerca di Base e Sviluppo Industriale, Anvur/VQR, Commissione EU, ANR Francia, etc.) nei campi legati alle tecnologie digitali, modelling e materiali avanzati, tecnologie industriali e high-performance computing.
- **Insegnamento a livello universitario e post-universitario** (Informatica, Chimica Computazionale, Nanotecnologie); supervisione di **tesi di laurea e dottorato** (Università di Perugia e Università di Bologna, Italia); corsi su chimica teorica e computazionale e scienza dei materiali computazionale presso scuole internazionali. Membro di comitati di selezione per corsi di dottorato (Informatica, Università di Bologna; **Dottorato Nazionale in Intelligenza Artificiale**).

## Esperienze lavorative

Data	2010 - attuale
Posizione	<b>Senior Researcher</b>
Attività principali e responsabilità	Leader del team DAIMON di ISMN-CNR (circa 10 membri), modelling, tecnologie digitali, HPC, intelligenza artificiale e data-science per applicazioni ad alta tecnologia. Coordinamento e implementazione di progetti, infrastrutture e attività per la digitalizzazione della ricerca ed applicazioni su materiali avanzati, sistemi complessi, tecnologie virtuali, data-science.
Nome e sede del datore di lavoro	ISMN-CNR Bologna
Tipologia di attività	Ricerca
Data	2002 - 2011
Posizione	<b>Visiting Scientist</b>
Attività principali e responsabilità	Ricercatore ospite o ad invito, project leader (modelling e simulazione, multiscale modelling, approcci e metodi computazionali, HPC).
Nome e sede del datore di lavoro	Laboratory for Physical Chemistry of Surfaces at the École Nationale Supérieure de Chimie de Paris, France; Institut de Ciència de Materials de Barcelona (ICMAB), Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), Barcelona, Spain; Department of Physical Chemistry and Electrochemistry, Technische Universität Dresden, Germany; Inorganic Chemistry Laboratory, Department of Chemistry, University of Oxford, UK; Swiss National Supercomputing Centre (CSCS) of the Swiss Federal Institute of Technologies (ETH), Manno, Switzerland.
Tipologia di attività	Ricerca
Data	2005 - 2007
Posizione	<b>Staff/guest researcher</b>



Attività principali e responsabilità	Project leader. Modelling e simulazione di sistemi complessi e materiali avanzati, sviluppo ed implementazione di metodi ed approcci computazionali, HPC.
Nome e sede del datore di lavoro	Max-Planck-Institut für Chemische Physik fester Stoffe, Dresda, Germania.
Tipologia di attività	Ricerca
Data	2001 - 2010
Posizione	<b>Ricercatore (tempo indeterminato)</b>
Attività principali e responsabilità	Ricercatore (modelling e simulazione di sistemi complessi e materiali avanzati, sviluppo ed applicazione di metodi ed approcci computazionali, HPC).
Nome e sede del datore di lavoro	Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR), Istituto per lo Studio dei Materiali Nanostrutturati (ISMN), Bologna, (precedentemente presso l'Istituto per le Scienze e Tecnologie Molecolari, Perugia).
Tipologia di attività	Ricerca
Data	1999 - 2000
Posizione	<b>Guest Researcher</b>
Attività principali e responsabilità	Guest researcher, sotto la supervisione del Prof. M. Parrinello.
Nome e sede del datore di lavoro	Max-Planck-Institut für Festkörperforschung, Stoccarda, Germania.
Tipologia di attività	Ricerca

## Educazione e formazione

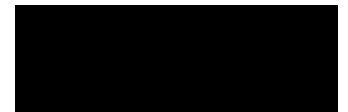
Data	1998 - 2000
Titolo e qualifica ottenuta	<b>PhD in Scienze Chimiche</b>
Nome e tipologia dell'organizzazione	Università degli Studi di Perugia, Italia.
Data	1997 - 1998
Titolo e qualifica ottenuta	<b>Master in Computational Engineering</b>
Nome e tipologia dell'organizzazione	Università degli Studi di Perugia (Italia), ISIRIM (Italia), Wessex Institute of Technology (UK).
Data	1995 - 1997
Titolo e qualifica ottenuta	<b>Corso di Laurea in Fisica</b>
Nome e tipologia dell'organizzazione	Università di Roma "La Sapienza", Italia.
Data	1995
Titolo e qualifica ottenuta	<b>Laurea in Chimica</b>
Nome e tipologia dell'organizzazione	110/110 e lode, Università di Perugia, Italia.
Data	1989 - 1995
Titolo e qualifica ottenuta	<b>Corso di Laurea in Chimica</b>
Nome e tipologia dell'organizzazione	Università di Perugia, Italia.



## **Attività di trasferimento tecnologico**

- Coordinatore e Responsabile Scientifico di progetti e contratti di trasferimento tecnologico e progetti di ricerca congiunti tra mondo accademico e industriale per lo sviluppo di tecnologie avanzate (materiali, dispositivi, AI, data-science, automazione, ecc.).
- Coordinatore di un progetto di trasferimento tecnologico selezionato come finalista alla StartCup 2019 della regione Emilia-Romagna per start-up innovative.
- Competenze specifiche nelle applicazioni industriali delle tecnologie digitali, traduzione della ricerca all'industria, modellazione, virtualizzazione, interoperabilità, paradigmi di dati di ricerca e meta-linguaggi, trasformazione digitale nell'industria. Intelligenza artificiale e data science per l'industria e le applicazioni. Sviluppo di percorsi per l'applicazione delle tecnologie data-driven e di intelligenza artificiale nell'industria.

Bologna, 15/02/2024



Francesco Mercuri

According to law 679/2016 of the Regulation of the European Parliament of 27th April 2016, I hereby express my consent to process and use my data provided in this CV.