

Filippo Carone Fabiani

ORCID: [0000-0001-5946-9709](https://orcid.org/0000-0001-5946-9709)

INTERESSI DI RICERCA

Machine Learning, Neural Network, Pattern Recognition. Processi stocastici. Modeling e Analisi dei Dati.

ISTRUZIONE E FORMAZIONE

2008–2012 **PhD in Scienza dei Materiali**, "*Adsorption and Scattering Phenomena in Materials Science*" Università Bicocca, Milano. Sviluppo di modelli computazionali per l'analisi di sistemi quantistici statistici. Sviluppo di software per la soluzione dell'equazione di Schrödinger con condizioni assorbenti al contorno.

2006–2007 **Master II° in Methods for Managment of Complex Systems**, "*Exploiting of soft computing techniques for XPS data analysis*", Istituto Universitario di Studi Superiori (IUSS), Università di Pavia in collaborazione con STMicronics Agrate (MI) Italia. Sviluppo di modelli statistici e di Machine Learning per la classificazione e l'analisi di segnali provenienti da X-ray Photoemission Spectroscopy. Sviluppo di un algoritmo di Expectation-Maximization per la decomposizione di segnali Gaussiani.

1992–2002 **Laurea in Fisica Teorica**, "*Ruolo dei campi non ordinanti nei sistemi superconduttivi ad alta temperatura critica*", Università La Sapienza, Roma. Sviluppo di una teoria di campo per la descrizione delle transizioni di fase in sistemi quantistici statistici fortemente correlati.

INCARICHI ACCADEMICI

2021–2022 **Professore a contratto**
Università degli Studi di Milano Bicocca, Dipartimento di Statistica e Metodi quantitativi
Metodi statistici

2021–2022 **Professore a contratto**
Università degli Studi di Milano Bicocca, Dipartimento di Scienze Economico-Aziendali e Diritto per l'Economia
Informatica generale e laboratorio di informatica

2021–2022 **Professore a contratto**
Università degli Studi di Milano Statale, Dipartimento di Bioscienze
Matematica generale e Laboratorio di informatica

- 2021–2022 **Professore a contratto**
Università di Bergamo, Dipartimento di Scienze economiche
Esercitazioni di informatica
- 2020–2021 **Assegnista di Ricerca**
Università di Bergamo, Dipartimento di Ingegneria e Scienze Applicate
Sviluppo di algoritmi di ottimizzazione per l'analisi di sistemi microelettronici intelligenti a transistor CMOS
- 2019–2020 **Assegnista di Ricerca**
Università di Bergamo, Dipartimento di Ingegneria e Scienze Applicate
Sviluppo di algoritmi di Machine Learning per il riconoscimento e la classificazione di segnali neuroelettrici per i sistemi Brain-Computer-Interface. Implementazione di una Recurrent Neural Network (LSTM-ANN) con diverse sorgenti (ECoG,EEG,EMG) per il riconoscimento del linguaggio, silente e pensato (silent speech, imagined speech)
- 2018–2019 **Assegnista di Ricerca**
Università di Bergamo, Dipartimento di Ingegneria e Scienze Applicate
Sviluppo di algoritmi di Machine Learning per il riconoscimento e la classificazione di segnali neuroelettrici nei sistemi Brain-Computer-Interface. Implementazione di una Recurrent Neural Network (LSTM-ANN) con diverse sorgenti (ECoG,EEG,EMG) per il riconoscimento del linguaggio, silente e pensato (silent speech, imagined speech)
- 2018–2019 **Professore a contratto**
Università di Bergamo, Dipartimento di Ingegneria e Scienze Applicate
Corso di Fisica I-II, Ingegneria delle tecnologie per la salute
- 2018–2019 **Professore a contratto**
Università di Bergamo, Dipartimento di Ingegneria e Scienze Applicate
Comunicazione Scientifica
- 2008–2009 **Professore a contratto**
Università dell'Insubria, Varese, Dipartimento di Economia
Fondamenti di Informatica
- 2008–2009 **Borsista**
Università dell'Insubria, Varese
Sviluppo di tecniche di riduzione della varianza in simulazioni Markov Chains Montecarlo
- 2007–2008 **Borsista**
Università di Pavia, Dipartimento di Statistica L.Lenti
Sviluppo di tecniche di Clustering non convenzionale (Super-Para-Magnetic Clustering) per la selezione di modelli di rischio

INSEGNAMENTI E TUTORAGGIO

- 2020–2021 Correlatore tesi di Laurea triennale di Laura Zanetti. "Reti Neurali per la ricostruzione del linguaggio umano"
Università di Bergamo, Dipartimento di Ingegneria delle Tecnologie per la Salute
- 2019–2020 Correlatore tesi di Laurea triennale di Clara Locatelli. "Strumenti innovativi per la sanità 4.0"
Università di Bergamo, Dipartimento di Ingegneria Gestionale
- 2018–2019 Correlatore tesi di Laurea triennale di Andrea Romagialli. "Eye Tracking: uno sguardo al futuro dal marketing alla sanità 4.0"
Università di Bergamo, Dipartimento di Ingegneria Gestionale
- 2017–2018 Correlatore tesi di Laurea Magistrale di Angela Maria Graffagnino. "Studio numerico della termalizzazione di una catena di oscillatori accoppiati"
Università di Bergamo, Dipartimento di Ingegneria e Scienza Applicata
- 2008–2009 Docente Esercitazioni, Corso di Statistica Bayesiana
Università dell'Insubria, Varese, Dipartimento di Economia
- 2008–2009 Docente Esercitazioni, Corso di Metodi Matematici
Università di Pavia, Dipartimento di Statistica L.Lenti

CONGRESSI WORKSHOP E SEMINARI

CONTRIBUTI

- 2019 EMB Conference, Berlin 2019, Poster section: "Time Delays in Higher Language Areas during Language Activities"
- 2018 Workshop: "Brain to Italian text", Università di Bergamo, Dipartimento di Ingegneria Gestionale, Università di Pavia, Dipartimento di Ingegneria Elettronica
- 2008 Partecipante al Comitato Organizzatore per il III° IMS-ISBA meeting, MCMC-Ski II(Bormio), Poster section: "An unconventional clustering approach for model selection"

PARTECIPAZIONE

- 2019 Workshop "Soluzioni HPC per le neuroscienze" CINECA, Bologna
- 2018 Workshop "Accelerating and Parallelizing MATLAB Code on HPC infrastructure" CINECA, Bologna
- 2018 Workshop "Introduction to the DAVIDE OpenPower GPU cluster" CINECA, Bologna
- 2009 ECOSS, 26nd European Conference on Surface Science", Parma (Italy),
- 2007 Certificato per il corso in "Teoria dei Giochi", Università di Pavia

ESPERIENZE PROFESSIONALI

- 2016–oggi **Docente/Consulente**
H-DATA S.r.l.s.
Corsi di Big Data, Machine Learning, Business Intelligence. Alcune tra le aziende: Poste Italiane S.p.a., Gesca S.r.l., MOV S.n.c., AQUOIN , Campagnolo Trasporti S.p.a.
- 2016–oggi **Fondatore e C.E.O. di H-DATA S.r.l.s**
www.HDATA-e.com
Progettazione e sviluppo di sistemi di Intelligenza Artificiale per la Business Intelligence. Corsi di formazione aziendale: Big Data, Machine Learning, Business Intelligence.
- 2016–2017 **Docente**
Fondazione Le Vele, Pavia
Corsi professionali regionali di Big Data e Machine Learning
- 2015–2016 **Docente**
Fondazione Le Vele, Pavia
Corsi professionali regionali di Fondamenti di Informatica
- 2013–oggi **Insegnante**
Istituti Statali di Istruzione Superiore di secondo livello della Provincia di Pavia
Fisica, Matematica, Informatica, Elettronica
- 2010–2011 **Consulente scientifico.**
GEM elettronica S.Benedetto del Tronto (AP)
Sviluppo di Reti neurali per il modellamento degli effetti di drift termico in dispositivi di rilevamento Fibre optic gyroscope (F.O.G).
- 2006–2008 **R&D Staff**
STMicroelectronics Agrate (MI)
Sviluppo di modelli statistici e di Machine Learning per la classificazione e l'analisi di segnali provenienti da X-ray Photoemission Spectroscopy. Analisi della dinamica di pacchetti gaussiani soggetti a fenomeni di tunneling quantistico
- 2005–2006 **Revisore scientifico**
Casa Editrice “Di Renzo Editore” (RM)
Revisione, traduzione di pubblicazioni scientifiche divulgative.

PROGETTI PREMIATI

2016– **Ideatore e Project Manager**

H-DATA S.r.l.s

Progettazione e sviluppo di una piattaforma mobile-health C.U.R.A. (Continuous User Real-time Analysis) per il monitoraggio dello stato di salute dell'utente/paziente, basata su algoritmi di classificazione di tipo Decision Tree per la previsione di insorgenza di patologie o disfunzioni

Selezionato per l'Acceleratore d'Impresa *Mind The Bridge*, Polo Tecnologico di Pavia

2016–2017 **Ideatore e Project Manager**

H-DATA S.r.l.s

Progettazione e sviluppo della mobile App BrandUp per il web marketing che utilizza reti bayesiane, addestrate con i dati di geolocalizzazione dell'utente, per la profilazione dei consumatori

Vincitore del bando Ricerca & Innovazione Regione Lombardia 2016, POR-FESR 2014-2020

2015–2016 **Ideatore e Project Manager**

H-DATA S.r.l.s

Progettazione e sviluppo del social web game GecoCity: a fully connected social serious game to simulating personal ecological footprint.

Selezionato per l'Acceleratore d'Impresa *Innovits*, ,MIP - School of Management del Politecnico di Milano

BORSE, SOVVENZIONI & PREMI

2020–2021 Programma STaRs Supporting Talented Researchers 2017-18 Azione 1, Università di Bergamo

2018–2020 Programma STaRs Supporting Talented Researchers 2017-18 Azione 1, Università di Bergamo

2016 €30000, Bando Ricerca & Innovazione Regione Lombardia 2016, POR-FESR 2014-2020

2008–2011 Borsa di Dottorato cofinanziata Università Bicocca, Milano-Pirelli, European Doctorate in Physics and Chemistry of Advanced Materials

2008– Borsa di studio Istituto Universitario di Studi Superiori (IUSS), Università di Pavia, in collaborazione con Università dell'Insubria, Varese

2006–2007 Borsa di studio per il progetto MUSING 2006-2010 (European Project): “Multy Industry semantic based next generation business intelligence”

2007–2008 Borsa di studio per la partecipazione al Master II° in Methods for Management of Complex Systems, Istituto Universitario di Studi Superiori (IUSS), Università di Pavia

PUBBLICAZIONI

PEER REVIEWED

- 2020 Leporini, R. Bertini, C. **Carone Fabiani, F.**, Fuzzy representation of finite-valued quantum gates. *Soft Computing volume 24*, pages 10305–10313 (2020). doi:[10.1007/s00500-020-04870-3](https://doi.org/10.1007/s00500-020-04870-3)
- 2014 **Carone Fabiani, F.** Narducci, D. Cerofolini, G.F. Dynamics of wave packets generated at a finite distance from a scattering step *Universal Journal of Physics and Application* 2(3): 193-199, (2014) doi: [10.13189/ujpa.2014.020308](https://doi.org/10.13189/ujpa.2014.020308)
- 2010 **Carone Fabiani, F.** Fratesi, G. and Brivio, G. Adsorption of H₂S, HS, S, and H on a stepped Fe(310) surface *Eur. Phys. J. B* 78, 455-460 (2010). doi:[10.1140/epjb/e2010-10616-8](https://doi.org/10.1140/epjb/e2010-10616-8)
- 2007 Cerofolini, G.F. Giussani, A. **Carone Fabiani, F.** Modelli, A. Mascolo, D. Ruggiero, D. Narducci, D. Romano, E. Combined IR and XPS analysis of the native (1 0 0) surface of single crystalline silicon after HFaq etching *Surf. Interface Anal.* 39, 836-844 (2007) doi:[10.1002/sia.2599](https://doi.org/10.1002/sia.2599)

MONOGRAFIE E PREPRINT

- 2021 **Carone Fabiani, F.** Incidence rate estimation of SARS-COVID-19 via a Polya process scheme: a comparative analysis in Italy and European countries. *arXiv*. [arXiv:2104.11722](https://arxiv.org/abs/2104.11722). Submitted *Scientific Reports* 25/06/2021
- 2020 Baggio, R. **Carone Fabiani, F.** Usare RapidMiner, App.D *Algoritmi per l'Intelligenza Artificiale*, HOEPLI Editore Hoepli, 2020 ISBN 9788820391713. www.hoeplieditore.it.
- 2014 **Carone Fabiani, F.** Adsorption and scattering phenomena in materials science. Tesi di dottorato, Università Bicocca, Milano, <https://boa.unimib.it>

CONOSCENZE INFORMATICHE

Linguaggi	Fortran, C, C++,C-Sharp
Programmazione	
Software	MatLab, PapidMiner, R, Excel
Elaborazione	
Sistemi Operativi	Windows, Linux, Unix
Software Text Editing	Tex/Latex, MS Office

LINGUE

Italiano	Madrelingua
Inglese	Idoneità universitaria

Il sottoscritto FILIPPO CARONE FABIANI ai sensi degli art.46 e 47 DPR 445/2000, consapevole delle sanzioni penali previste dall'art.76 del DPR 445/2000 e successive modificazioni ed integrazioni per le ipotesi di falsità in atti e dichiarazioni mendaci, dichiara sotto la propria responsabilità che quanto riportato nel presente CV corrisponde al vero.

Il sottoscritto dichiara altresì di essere informato, ai sensi del d.lgs. n.196/2003, che i dati personali raccolti saranno trattati anche con strumenti informatici esclusivamente nell'ambito del procedimento per il quale la presente dichiarazione viene resa.