

Pacifico COFRANCESCO

Informazioni personali:

Data e luogo di nascita: 8 febbraio 1960, Pavia (Italia)

Cittadinanza: italiana

Posizione attuale:

Ricercatore, SSD CHIM-02 presso il Dipartimento di Chimica, Sezione di Chimica Fisica

Università degli Studi di Pavia

Viale Taramelli 16, 27100 Pavia

tel: (+39) 0382 987221 / 3483627392

e-mail: pacifico.cofrancesco@unipv.it

Date:

1979: Diploma di maturità scientifica presso il Liceo Scientifico "A. Omodeo" di Mortara (PV, Italia).

Novembre 1986-Ottobre 1988: Consulente della Fondazione "C. Mondino" di Pavia per lo sviluppo di applicazioni software biomediche.

Ottobre 1986: Laurea in Ingegneria Elettronica presso l'Università degli Studi di Pavia; tesi "Progetto d'interfaccia utente per spettrometro FT-NMR", relatore prof. Virginio Cantoni, voto 108/110.

Novembre 1988: Membro dell'Istituto Nazionale di Fisica della Materia (INFN), unità di Pavia.

Novembre 1988-Novembre 1991: Dottorando in Ingegneria Elettronica e Informatica (Ingegneria Elettrica e Informatica) presso l'Università di Pavia.

1989: Progetto e sviluppo in collaborazione con la University of Oxford (UK) del software "MERLINO" per lo studio di sistemi di controllo automatico.

Settembre 1992: Dottorato di Ricerca in Ingegneria Elettronica e Informatica presso l'Università di Pavia; tesi su "Automazione di un laboratorio per caratterizzazioni chimico-fisiche di materiali", relatore prof. Domenico Dotti.

Gennaio 1991-febbraio 2002: Tecnico laureato presso il Dipartimento di Fisica "A. Volta" dell'Università di Pavia.

1991-2001: Responsabile della progettazione software e hardware digitale nella realizzazione di un ricetrasmittitore NMR digitale in collaborazione con l'Institute of Scientific Instruments dell'Accademia Ceca delle Scienze (Brno, Repubblica Ceca).

Dal luglio 1998: Responsabile del Laboratorio di Sviluppi Strumentali del Dipartimento di Chimica-Fisica dell'Università di Pavia.

1 marzo 2002: Ricercatore, SSD CHIM-02 (Chimica Fisica) presso la Facoltà di Farmacia dell'Università degli Studi di Pavia.

Gennaio 2004-2010: Responsabile del sito web nazionale del Consorzio Nazionale per i Sistemi a Grande Interfase (CSGI).

Attività didattiche:

1987: Docente di un corso di aggiornamento su "Il personal computer e il laboratorio di Fisica" per docenti del Liceo, organizzato dall'Università di Pavia.

1987-1995: Assistente alla didattica presso il Dipartimento di Fisica "A. Volta" per i corsi di Elettronica ed Elettronica Applicata, e seminari presso la Scuola di Specializzazione in Scienza dei Materiali dell'Università di Pavia.

1995: Assistente alla didattica per il corso di Sperimentazioni di Fisica III presso il Dip. di Fisica "A. Volta" di Pavia.

2002-2010: Docente di Matematica con elementi di statistica (4 CFU), Informatica 2 (2 CFU) e Tecniche Informatiche di Analisi Dati presso la Facoltà di Farmacia di Pavia.

Dal 2010 al 2018: Docente di Informatica (6 CFU) per il corso di laurea in Chimica e Tecnologie Farmaceutiche presso l'Università di Pavia.

2021-2023: Docente del Master "Archeologia, professioni, impresa (APRI)" dell'Università degli Studi "Suor Orsola Benincasa" di Napoli.

Attività di ricerca:

1984-2001: Sviluppo strumentale e metodologico per NMR, inclusa la progettazione dell'hardware digitale e l'implementazione dei nuovi metodi per il controllo automatico dell'esperimento NMR e l'elaborazione del segnale digitale. I temi principali della ricerca in questo campo possono essere riassunti come segue:

- architetture hardware e software per sistemi di acquisizione dati

- modellazione, simulazione e analisi di dati sperimentali (ottimizzazione della strategia evolutiva, calcolo teorico degli spettri NMR, impulso sagomato ottimizzato)

Dal 2001: Reattività e struttura di composti inorganici; proprietà fisico-chimiche dei sistemi farmaceutici; caratterizzazione di materiali avanzati per lo stoccaggio di energia.

2005-2009: Programma di ricerca FISR "Nanostore – Produzione e stoccaggio di idrogeno nei nanomateriali" (circa 5 mln di euro); incarico: analisi dati sperimentali e responsabile budget e contabilità per l'unità di Pavia.

2009-2011: Collaborazione alla progettazione del sistema e-Learning, attualmente utilizzato dall'Università di Pavia.

2009-2012: Collaborazione con l'Università del Molise su applicazioni e-Learning e Semantic Web.

2014-oggi: Tecniche FT-IR, SEM/EDX, TGA e XRPD applicate allo studio di materiali per lo stoccaggio dell'idrogeno (H2-Lab di Pavia) oltre che applicate allo studio di materiali d'interesse archeologico e culturale.

2015-2020: Collaborazione con l'Università Suor Orsola Benincasa di Napoli per lo studio e la caratterizzazione fisico-chimica di materiali archeologici e la diffusione in rete delle relative informazioni.

2019-2020: Sviluppo in collaborazione con RSE (Ricerca sul Sistema Energetico, SpA) di un ambiente software multiplatforma, denominato "ChyStIE", integrato sperimentale-computazionale per lo studio dei sistemi cristallini.

Dal dicembre 2021: Collaborazione con l'Università degli Studi della Campania "Luigi Vanvitelli" per lo sviluppo un sistema WebGIS per la condivisione su Web di dati della Carta Archeologica della Campania (congedo di studio presso il Dipartimento di Lettere e Beni Culturali di S. Maria Capua Vetere, dicembre 2021-novembre 2023).

Da aprile 2024: Collaborazione con l'Università degli Studi del Sannio (Benevento), presso il Dipartimento di Ingegneria (Prof. Andrea Cusano) per attività di ricerca per materiali per lo stoccaggio di idrogeno e biochar.

Pubblicazioni: oltre 50 pubblicazioni su riviste scientifiche internazionali.

Citazioni: 516, H-index: 12 (2021)

Monografia:

M. Villa, F. Vetrano, P. Cofrancesco, *Elementi di Fisica*, McGraw-Hill Companies, 1998.

Pubblicazioni recenti:

- 1) X-rays investigations for the characterization of two 17th century brass instruments from Nuremberg, Albano M., Fiocco G., Licchelli M., Canevari C., Cofrancesco P., Malagodi (2022), M., ACTA IMEKO, vol. 11, n.3, 1-7.
- 2) Rueda M., Benito-Roman O., Girella A., Cofrancesco P., Milanese C. (2020). Hydrogen storage properties of magnesium borohydride infiltrated in silica aerogel using solvated and pressure methods. *Journal of Energy Storage*, vol. 31, ISSN: 2352-152X, doi: 10.1016/j.est.2020.101674
- 3) Morando C., Cofrancesco P., Tealdi C. (2020). Zn ion diffusion in spinel-type cathode materials for rechargeable batteries: the role of point defects. *Materials Today Communications*, vol. 25, ISSN: 2352-4928, doi: 10.1016/j.mtcomm.2020.101478
- 4) Cofrancesco P., Capolupo C., Frisetti A. (2019). Mapping Medieval Christianity. CARE-GIS: Reusing Web Digital Data in a webGIS Application, *Journal on Computing and Cultural Heritage (JOCCH)*, 12(4), 1-12, doi:10.1145/3336125
- 5) De Iulio R., Cofrancesco P. (2019), Dalla Via Latina alla Francigena, ricostruzione del percorso tra Cassino e Benevento e sua pubblicazione in webGIS/cloudGIS, *Geostorie*, XXVII(2-3), 125-147.
- 6) Fichera G. V., Malagodi M., Cofrancesco P., Weththimuni M. L., Guglieri C., Olivi L., Ruffolo S., Licchelli M. (2018). Study of the copper effect in iron-gall inks after artificial ageing. *Chemická Zvesti*, vol. 72, p. 1905-1915, ISSN: 0366-6352, doi: 10.1007/s11696-018-0412-z
- 7) Albano M., Fichera G. V., Rovetta T., Guida G., Licchelli M., Merlo C., Cofrancesco P., Milanese C., Malagodi M. (2017). Microstructural investigations on historical organ pipes. *Journal of Materials Science*, 52 (16), p. 9859-9871. ISSN:1573-4803, DOI:10.1007/s10853-017-1134-2.
- 8) Amadasi A., Cappella A., Cattaneo C., Cofrancesco P., Cucca L., Merli D., Milanese C., Pinto A., Profumo A., Scarpulla V., Sguazza E. (2017). Determination of the post mortem interval in skeletal remains by the comparative use of different physico-chemical methods: Are they reliable as an alternative to 14C? *HOMO*, 68 (3), p. 213-221. ISSN:0018-442X, DOI:10.1016/j.jchb.2017.03.006.
- 9) Malagodi M., Milanese C., Licchelli M., Cofrancesco P., Bottigliero S., Rovetta T. (2017). Alteration processes of pigments exposed to acetic and formic acid vapors. 17th IEEE International Conference on Environment and Electrical Engineering, p.1-6. DOI:10.1109/EEEIC.2017.7977770.
- 10) Gaboardi M., Milanese C., Magnani G., Girella A., Pontiroli D., Cofrancesco P., Marini A., Riccò M. (2017). Optimal hydrogen storage in sodium substituted lithium fullerides. *Physical Chemistry Chemical Physics*, vol. 19, p. 21980-21986, ISSN: 1463-9076, doi: 10.1039/c7cp04353h.
- 11) Rueda M., Sanz Moral L. M., Girella A., Cofrancesco P., Milanese C., Martin A. (2016). Reversible hydrogen sorption in the composite made of magnesium borohydride and silica aerogel. *International*

Journal of Hydrogen Energy, vol. 41, p. 15245-15253, ISSN: 1879-3487, doi:

10.1016/j.jhydene.2016.07.074.

- 12) Yatsyshyn M., Saldan I., Milanese C., Makogon V., Zeffiro A., Bellani V., Di Lorenzo R., Cofrancesco P., Girella A., Dondi D., Reshetnyak O., Korniy S. (2016). Properties of Glauconite/Polyaniline Composite Prepared in Aqueous Solution of Citric Acid. *Journal of Polymers and the Environment*, vol. 24, p. 196-205, ISSN: 1566-2543, doi: 10.1007/s10924-016-0763-x.
- 13) Cofrancesco P., Frisetti A., Licchelli M., Milanese C., Trojsi G. (2015). Analysis and characterization of ancient mortars of the Medio Volturno River area. *1st International Conference on Metrology for Archaeology*, p.489-494. ISBN 978-88-940453-3-8.