



## Ferdinando Auricchio

### Curriculum Vitae

(aggiornamento: Febbraio 2017)

**Luogo e data di nascita:** Napoli (NA), 1 giugno 1965  
**Indirizzo:** Dipartimento di Ingegneria Civile e Architettura (DICAr)  
Università degli Studi di Pavia  
Via Ferrata 3, 27100 Pavia (PV)  
**Tel. (ufficio):** +39 0382 985476  
**Fax:** +39 0382 985589  
**E-mail:** [auricchio@unipv.it](mailto:auricchio@unipv.it)  
**Web-page:** <http://www-2.unipv.it/auricchio/>

### PRODUZIONE SCIENTIFICA

- 200 pubblicazioni su riviste internazionali
- 5 capitoli di libro
- 4 brevetti
- H-Index: 35 (ISI Web of Knowledge); 41 (Scopus)
- Citazioni: 4163 (ISI Web of Knowledge); 5032 (Scopus)
- Citazioni escluse auto-citazioni: 3746 (ISI Web of Knowledge); 4111 (Scopus)

### RESEARCHER UNIQUE IDENTIFIERS

- **ResearcherID:** B-9405-2009
- **ORCID:** <https://orcid.org/0000-0002-3735-2400>

### 5 PUBBLICAZIONI PIÙ CITATE:

- F. Auricchio, R.L. Taylor, J. Lubliner. "Shape-memory alloys: macro-modelling and numerical simulations of the superelastic behavior", *Computer Methods in Applied Mechanics and Engineering*, 146 (3-4): 281-312 (1997). **Citations: ISI 270, Scopus 298**
- F. Auricchio, R.L. Taylor. "Shape-memory alloys: modelling and numerical simulations of the finite-strain superelastic behavior", *Computer Methods in Applied Mechanics and Engineering*, 143 (1-2): 175-194 (1997). **Citations: ISI 189, Scopus 212**
- F. Migliavacca, L. Petrini, M. Colombo, F. Auricchio, R. Pietrabissa. "Mechanical behavior of coronary stents investigated through the finite element method", *Journal of Biomechanics*, 35 (6): 803-811 (2002). **Citations: ISI 152, Scopus 203**
- F. Auricchio, L. Petrini. "A three-dimensional model describing stress-temperature induced solid phase transformations: solution algorithm and boundary value problems", *International Journal for Numerical Methods in Engineering*, 61 (1): 807-836 (2004). **Citations: ISI 135, Scopus 138**
- F. Auricchio, E. Sacco. "A one-dimensional model for superelastic shape-memory alloys with different elastic properties between austenite and martensite", *International Journal of Nonlinear Mechanics*, 32 (6): 1101-1114 (1997). **Citations: ISI 125, Scopus 138**

### POSIZIONI ACCADEMICHE IN CORSO

Dal 2001 **Professore Ordinario** di Scienza delle Costruzioni, Dipartimento di Ingegneria Civile e Architettura (Precedentemente Dipartimento di Meccanica Strutturale), Università degli Studi di Pavia

Dal 2001 **Ricercatore Associato** presso IMATI-CNR (Istituto di Matematica Applicata e Tecnologie Informatiche del Consiglio Nazionale delle Ricerche), Pavia

## EDUCAZIONE

1995 **Dottorato di Ricerca** in Ingegneria Civile, Dipartimento di Ingegneria Civile, Università della California, Berkeley, CA, USA

1991 **Master of Science (M.S.)**, Dipartimento di Ingegneria Civile, Università della California, Berkeley, CA, USA

1989 **Laurea** in Ingegneria Civile con lode, Università degli Studi di Napoli "Federico II", Napoli

## POSIZIONI PROFESSIONALI (SELEZIONATE)

Dal 2015 **Coordinatore e proponente** di uno dei 5 piani strategici dell'Università degli Studi di Pavia "3D@UniPV: Virtual Modeling and Additive Manufacturing (3D printing) for Advanced Materials" (<http://www.unipv.it/3d>)

Dal 2015 **Direttore** del "Centro Interuniversitario sulla Meccanica Computazionale e Materiali Avanzati (MeCMA)" centro di ricerca congiunto istituito presso l'Università degli Studi di Pavia e l'Università degli Studi di Napoli Federico II

Dal 2015 **Membro** dello **Special Interest Group (SIG)** in "Advancing the design of medical stents", supportato da ECMI (European Consortium for Mathematics in Industry)

2015-2017 **Membro** della **Commissione di Valutazione del Sistema Universitario e della Ricerca (GEV 8.b)** per l'Ingegneria Civile (VQR 2011-2014)

2015 **Membro** del **Comitato Direttivo** per il gruppo tematico: **GTTS 1 System for personalized manufacturing** all'interno del cluster "Smart Industry"

2015 **Rappresentante** dell'**Università degli Studi di Pavia** all'interno del cluster "Smart Industry"

2015 **Membro** del **Comitato Direttivo** del Gruppo Tematico "Additive Manufacturing" all'interno dell'Associazione Fabbrica Intelligente Lombardia (AFIL)

Dal 2014 **Membro** dell'**ECCOMAS Industry Interest Group (IIG)** – Industrial Liaison Committee

2014-2017 **Coordinatore** del **Programma di Dottorato** in "Ingegneria Civile e Architettura" dell'Università degli Studi di Pavia

Dal 2013 **Vice-Presidente** dell'**ECCOMAS** (European Community of Computational Methods in Applied Sciences)

Dal 2013 **Membro** dell'**Advisory Committee on Technical Standards for Constructions** for CNR (Consiglio Nazionale delle Ricerche)

2013-2016 **Membro** del **Senato Accademico** dell'Università degli Studi di Pavia

Dal 2012 **Direttore** del **Dipartimento di Ingegneria Civile e Architettura** dell'Università degli Studi di Pavia

2011-2014 **Membro** della **Commissione di Valutazione del Sistema Universitario e della Ricerca (VQR 2004-2010)**

2011-2014 **Presidente** della **Sottocommissione di Valutazione del Sistema Universitario e della Ricerca** per l'Ingegneria Civile (VQR 2004-2010)

2011 **Membro** della Commissione del PhD Award per l'ECCOMAS

2011 **Membro** della commissione di valutazione per la **German Excellence Initiative** (University of Bochum)

2010-2017 **Coordinatore** del **Programma di Dottorato** in "Computational Mechanics and Advanced Materials", programma coinvolto nell'**Erasmus Mundus Joint Doctorate Program** dal titolo "Simulation in Engineering and Entrepreneurship Development - SEED"

Dal 2010 **Revisore** per **ESF** (European Science Foundation)

2009-2013 **Membro** dell'**International Activity Committee** dell'Università degli Studi di Pavia

2009-2013 **Membro** del Consiglio Generale di **IACM**

2009-2013 **Membro** del Comitato Direttivo e del Comitato Esecutivo dell'**ECCOMAS**

2009-2013 **Membro** del **Comitato Scientifico** del **CeSNA** (Centro di Simulazione Numerica Avanzata) dello **IUSS** (Istituto Universitario di Studi Superiori, Pavia)

- 2003-2009 **Direttore del Dipartimento** di Meccanica Strutturale  
 2002-2013 **Membro della Commissione Scientifica** dello IUSS (Istituto Universitario di Studi Superiori, Pavia)  
 2001-2013 **Membro del “Lagrange laboratory”** Franco-Italiano

### PROGETTI DI RICERCA IN CORSO

- 2016-2019 “Pancreatic ductal adenocarcinoma (PDAC): development of a new communication platform between radiologists, surgeons and pathologists based on the 3D virtual and physical reconstruction of the tumor mass and the pancreas”, Ministero della Salute, Unit Leader  
 2016-2018 “New Materials and Technologies for Stereo lithography 3D printing”, Regione Lombardia & INSTM, Project PI  
 2015-2017 “3D@UniPV: Virtual Modeling and Additive Manufacturing (3D printing) for Advanced Materials”, Università degli Studi di Pavia, Project PI  
 2015-2018 “A multidisciplinary investigation for the improvement of aortic endografting: from biomedical engineering concepts to clinical implementation”, Ministero della Salute, Unit Leader

### PROGETTI DI RICERCA FINANZIATI

- 2014-2016 “iCardioCloud. Bringing cardiovascular virtual reality to clinical bedside practice through cloud platform: implementation of a US excellence paradigm into Lombardia SSR”, **Regione Lombardia & Fondazione Cariplo**, project leader  
 2016 “Fab@Hospital for bone plate fabrication and patient anatomy reconstruction using rapid prototyping technologies”, **CNR (Consiglio Nazionale delle Ricerche)**, unit leader  
 2013-2016 “Advanced mechanical modeling of new materials and technologies for the solution of 2020 European challenges”, **MIUR (Ministero dell’Istruzione, dell’Università e della Ricerca)**, project leader  
 2014 “Fab@Hospital. Hospital Factory for Manufacturing Customized, Patient Specific 3D Anatomic-Functional Model and Prostheses”, **CNR (Consiglio Nazionale delle Ricerche)**, unit leader  
 2009-2013 “Aortic Valve Sparing: toward an innovative PROsthesis design (through the exploitation of advanced materials and computational mechanics)”, **Fondazione Cariplo**, project leader  
 2010-2012 “Shape-memory-alloy advanced modeling for civil, industrial and biomedical engineering applications”, **MIUR (Ministero dell’Istruzione, dell’Università e della Ricerca)**, project leader  
 2007-2009 “SMARTeR Shape Memory Alloys to Regulate Transient Responses in civil engineering”, **ESF (European Science Foundation)** all’interno del programma S3T, unit leader

### RICONOSCIMENTI E PREMI

- 2016 Vincitore della **Euler Medal** by **ECCOMAS** (European Community of Computational Methods in Applied Sciences) per il suo contributo all’interno dell’area della meccanica computazionale (<http://www.eccomas.org/spacehome/1/4>)  
 2015 Benemerita di San Siro - riconoscimento civico per il progetto di ricerca “Pancreatic ductal adenocarcinoma (PDAC): development of a new communication platform between radiologists, surgeons and pathologists based on the 3D virtual and physical reconstruction of the tumor mass and the pancreas” finanziato dal Ministero della Salute  
 2012 Vincitore del **Fellow Award** by **IACM** (International Association for Computational Mechanics) Award description can be found at

<http://www.iacm.info/vpage/1/0/Prizes-and-Awards/IACM-Awards>

## **PRINCIPALI ARGOMENTI DI RICERCA**

- 3D printing: modeling of phenomena occurring during 3D printing at different scales and with different technologies (mainly, FDM & LSM), activation of a 3D printing lab with different technologies
- Mixed finite elements: development and analysis of finite element methods for Reissner-Mindlin plates, laminates, shells, locking problems in small and large deformation regimes
- Material constitutive modeling: static and dynamic response for low and high number of cycles (metals, polymers, rubbers), advanced materials (shape memory alloys and self-diagnosing materials)
- Biomechanics: constitutive laws for biological tissue, modeling and investigation of minimally invasive procedures (stenting) as well as invasive cardio-surgery procedures, generation of computational models from patient-specific medical images
- Isogeometric analysis: structural mechanics problems in small and large deformations
- Fluid-structure interaction: mathematical modeling and applications to hydraulics and cardiovascular applications
- Fast/impact dynamics: development of meshless numerical techniques, smoothed particle hydrodynamics (SPH) methods
- Advanced materials for the reduction of seismic risk: development of innovative devices