

## **Curriculum Vitae Prof. Massimo Cuomo**

Professore Ordinario di Scienza delle Costruzioni  
Dip.to di Ingegneria Civile e Architettura  
Università di Catania  
Email: [mcuomo@dica.unict.it](mailto:mcuomo@dica.unict.it)  
Tel : 095-7382263



### **FORMAZIONE**

Laurea in Ingegneria Civile (indirizzo Ing. strutturale) presso l'Università di Napoli, 1978  
MS in Materials Engineering, Rensselaer Polytechnic Institute, Troy, NY  
Ricercatore presso l'Università di Catania, 1983-1992  
Professore Ordinario di Scienza delle Costruzioni dal 2002.

### **ATTIVITA' SCIENTIFICA**

L'attività di ricerca si inquadra nell'ambito della Meccanica Computazionale dei solidi. Fra i principali interessi si ricordano la meccanica dei materiali con danneggiamento e con discontinuità dovute a fenomeni di frattura, lo studio di fenomeni multi fisici di meccanica accoppiata con processi di trasporto e reazioni chimiche, l'analisi di sistemi strutturali con non linearità materiali e geometriche, l'analisi delle deformazioni elasto-plastiche sia nel campo delle deformazioni infinitesime che nel campo delle deformazioni finite.

E' stato responsabile scientifico di numerosi progetti di ricerca nazionali, e responsabile di un progetto di Azione Integrata con l'Universitat Politècnica de Catalunya, Barcelona, di Progetti di scambio con il Politecnico di Helsinki con l'Università di Nantes, di un dottorato in cotutela italo-francese con l'Université de Marne La Vallée, Parigi. Collabora attivamente col centro di ricerca internazionale M&MOCS, Mathematics and Mechanics of Complex Systems.

E' autore di oltre 150 pubblicazioni.

E' stato coordinatore del Gruppo Italiano di Meccanica Computazionale (GIMC) dal 2008 al 2013. E' membro della General Assembly of ECCOMAS (European Committee for Computational Mechanics) and of the General Council of IACM (International Association of Computational Mechanics).

Svolge intensa attività di referee per riviste leader di meccanica dei solidi, quali Journal of European Mechanics A/Solids, International Journal of Solids and Structures, Computer and Structures, International Journal of Fracture, etc., ed è referee per progetti di ricerca nazionali e internazionali.

## **INCARICHI ISTITUZIONALI**

E' coordinatore del Programma di Dottorato di Ricerca in Valutazione e Mitigazione dei Rischi Urbani e Territoriali, Università di Catania.

Attualmente è responsabile del Laboratorio di Prove su materiali e strutture del Dipartimento di Ingegneria Civile ed Architettura, Università di Catania.

E' stato coordinatore della Sezione di Ingegneria Strutturale nel periodo 2004-2007.

## **ATTIVITA' DIDATTICA**

Insegna attualmente il corso di Scienza delle Costruzioni per il CL in Ingegneria Industriale (9 CFU) ed il corso di Meccanica Computazionale delle Strutture per la LM in Ingegneria Civile Strutturale e Geotecnica (9 CFU).

E' stato relatore di numerosissime tesi di laurea e di una decina di tesi di dottorato, anche di studenti di università estere. Fra gli ex allievi di dottorato si annoverano due professori associati, un ricercatore, un assistant professor, 2 post-doc presso università europee.

Ha organizzato cicli di corsi per il dottorato in Ingegneria Strutturale dell'Università di Catania.

## **LISTA DELLE 10 PUBBLICAZIONI RECENTI PIU' SIGNIFICATIVE**

Greco L Impollonia N and Cuomo M., A procedure for the analysis of cable structures following elastic catenary theory, INTERNATIONAL JOURNAL OF SOLIDS AND STRUCTURES, in press, 2014

CUOMO M. Contrafatto L and Greco L, A variational model based on isogeometric interpolation for the analysis of cracked bodies, INTERNATIONAL JOURNAL OF ENGINEERING SCIENCE, in press, 2014

Greco L and CUOMO M., Consistent tangent operator for an exact Kirchhoff rod model, CONTINUUM MECHANICS AND THERMODYNAMICS, accepted, 2014

Greco L and CUOMO M., An implicit G1 multi patch B-spline interpolation for Kirchhoff-Love space rod, COMPUTER METHODS IN APPLIED MECHANICS AND ENGINEERING, 269, 173-197, 2014

Caggegi C., Pensée V, Fagone M, CUOMO M. and Chevalier L, Experimental global analysis of the efficiency of carbon fiber anchors applied over CFRP strengthened bricks, CONSTRUCTION AND BUILDING MATERIALS, 53, 203-212, 2014

Greco L and CUOMO M., B-Spline interpolation of Kirchhoff-Love space rods, COMPUTER METHODS IN APPLIED MECHANICS AND ENGINEERING, 256, 251-269, 2013

Ciancio D and Carol I and CUOMO M., A method for the calculation of inter-element stresses in 3D, *COMPUTER METHODS IN APPLIED MECHANICS AND ENGINEERING*, 254, 222-237, 2013

Cafiso S, CUOMO M., Di Graziano A and Vecchio C, Experimental Analysis for Piezoelectric Transducers. Applications into Roads Pavements, *ADVANCED MATERIALS RESEARCH*, 684, 253-257, 2013

Contrafatto L, CUOMO M. and Fazio F, An enriched finite element for crack opening and rebar slip in reinforced concrete members, *INTERNATIONAL JOURNAL OF FRACTURE*, 178, 33-50, 2012

GRECO L and CUOMO M., On the force density method for slack cable nets, *INTERNATIONAL JOURNAL OF SOLIDS AND STRUCTURES*, 49, 1526-1540, 2012

CUOMO M. and Fagone M, Finite deformation non-isotropic elasto-plasticity with evolving structural tensors. A framework, *IL NUOVO CIMENTO C*, 032, 55-72, 2009

Contrafatto L and CUOMO M., A framework of elastic-plastic damaging model for concrete under multiaxial stress states, *INTERNATIONAL JOURNAL OF PLASTICITY*, 22, 2272-2300, 2006

CUOMO M. and Contrafatto L, A globally convergent numerical algorithm for damaging elasto-plasticity based on the Multiplier method, *INTERNATIONAL JOURNAL FOR NUMERICAL METHODS IN ENGINEERING*, 63, 1089-1125, 2005

CUOMO M. and Contrafatto L, A new thermodynamically consistent continuum model for hardening plasticity coupled with damage, *INTERNATIONAL JOURNAL OF SOLIDS AND STRUCTURES*, 39, 6241-6272, 2002