

PROF. ING. VALENTINA SALOMONI, PHD

INFORMAZIONI
PERSONALI

Stato civile: coniugata
Nazionalità: italiana
Data di nascita: 18/08/1970
Luogo di nascita: Padova

POSIZIONE ATTUALE

PROFESSORE DI SECONDA FASCIA, UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PADOVA
2017 - oggi

Vincitrice di n.1 posti di Professore di Seconda Fascia presso il Dipartimento di Tecnica e Gestione dei Sistemi Industriali - DTG per il settore concorsuale 08/B2 - Scienza delle Costruzioni, ai sensi dell'art. 18, comma 1, Legge 30 dicembre 2010, n. 240, Università degli Studi di Padova - 2017PA182.

Albo Ufficiale di Ateneo, 22/08/17.

Chiamata dal DTG approvata all'unanimità durante il Consiglio di Dipartimento dell'1/09/17

POSIZIONE
PRECEDENTE

RICERCATORE UNIVERSITARIO, UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PADOVA
2006-2017

Ricercatore (G.U. n. 22 del 18/03/2005) per il settore scientifico-disciplinare ICAR/08, Scienza delle Costruzioni, della Facoltà di Ingegneria dell'Università degli Studi di Padova, dall'1/05/06 al 31/08/17.

ISTRUZIONE

DOTTORATO DI RICERCA, UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI BOLOGNA
1995-1998

Oggetto: "Analisi idromeccanica di mezzi porosi - Applicazioni al caso della subsidenza per estrazione di idrocarburi" (Supervisore: Prof. B. Schrefler).

Dottore di Ricerca in Meccanica delle Strutture dal 23 marzo 1999

LAUREA IN INGEGNERIA CIVILE, SEZ. EDILE IND. STRUTTURISTA, UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PADOVA
1989-1994

"Effetti della viscosità e del ritiro nelle strutture da ponte realizzate per fasi successive",
Relatore: Prof. Ing. G. Zuccolo, Correlatore: Prof. Ing. C. Majorana

110/110 cum laude

Ingegnere Civile dal 16 febbraio 1995

TITOLI **ORGANIZZAZIONE O PARTECIPAZIONE COME RELATORE A CONVEGNI DI CARATTERE SCIENTIFICO IN ITALIA O ALL'ESTERO**

Relatore della memoria "Effects of mass accretion on thermohygro-metric and mechanical response of three-dimensional structures" (C.E. Majorana, V. Salomoni, S. Secchi) , Atti del XXIV Convegno Nazionale dell'Associazione Italiana per l'Analisi delle Sollecitazioni, 113-122, Sept. 27-30, Parma, Italy, 1995.

Relatore della memoria "An approach to strain localisation in concrete structures by damage mechanics" (C.E. Majorana, V. Salomoni, S. Secchi), Joint Conference of Italian Group of Computational Mechanics and Ibero-Latin American Association of Computational Methods in Engineering, 317-320, Sept. 25-27, Padua, Italy, 1996.

Relatore della memoria "Strain localisation in concrete using damage mechanics" (C.E. Majorana, V. Salomoni), Proc. 5th Int. Conf. on Computational Plasticity/COMPLAS V, 728-734, March 17-20, Barcelona, Spain, 1997.

Relatore della memoria "A constitutive relationship for High Performance and Ultra-High Performance Concrete" (C.E. Majorana, V. Salomoni, B.A. Schrefler), EURO-C 1998, 203-208, March 30-April 2, Badgastein, Austria, 1998.

Relatore della memoria "Recent advances in subsidence analysis above gas reservoirs" (V.A. Salomoni, B.A. Schrefler), XI Convegno Italiano di Mecc. Comp. (GIMC98), July 13-15, Trento, Italy, 1998.

Relatore della memoria "Analisi non lineare di particolari costruttivi di tensostrutture" (C.E. Majorana, A. Ruggero, V.A. Salomoni), Third Joint Conference of Italian Group of Computational Mechanics and Ibero-Latin American Association of Computational Methods in Engineering, GIMC2002, June 24-26, Giulianova, Italy, 2002.

Relatore della memoria "A modified CBS (MS) algorithm for time integration of deformable porous media" (V. Salomoni, B. Schrefler, S. Secchi), In: Mang, Rammerstorfer, Eberhardsteiner (Eds.), "WCCMV", University of Technology Publ., July 7-12, Vienna, Austria, 2002.

Relatore della memoria "A new temporal algorithm for fluid flow in deformable porous media" (V. Salomoni, B. Schrefler), V Euromech Solid Mechanics Conference, ESMC5, Aug. 17-22, Thessaloniki, Greece, 2003.

Relatore della memoria "Modellazione Tridimensionale di Ponti ad Arco in Muratura: Accettare una Sfida" (P.J. Fanning, V. Salomoni, T.E. Boothby), Proc. GIMC 2004 – XV Convegno Italiano di Meccanica Computazionale, June 21-23, Genova, Italy, 2004.

Relatore della memoria "Modelli di consolidazione secondaria nei mezzi porosi saturi deformabili e loro applicazioni" (V.A. Salomoni), Proc. GIMC 2004 – XV Convegno Italiano di Meccanica Computazionale, June 21-23, Genova, Italy, 2004.

Relatore della memoria "Predicted Responses of Structures Subjected to Blast and Blast-Induced Phenomena" (V. A. Salomoni), 2[^] Int. Conf. On Protection of Structures Against Hazards, Dec. 01-03, Singapore, 2004 (ISBN: 981-05-0613-9) (**keynote lecture**).

ADVISOR e CHAIRPERSON nella "2nd International Conference on Protection of Structures Against Hazards", December 02-03, Singapore, 2004.

Relatore della memoria "Conceptual design of innovative heat storage systems for medium and high temperatures solar technology" (G.M. Giannuzzi, A. Miliozzi, C.E. Majorana, V.L. Salomoni), TCN CAE 2005 – Int. Conf. on CAE and computational technologies for Industry, Oct. 5-8, Lecce, Italy, 2005.

Relatore della memoria "Structural design of parabolic-trough solar concentrators' steel components against wind and natural hazards" (V. A. Salomoni, G. M. Giannuzzi, C. E. Majorana, A. Miliozzi, D. Nicolini), In: Majorana, Salomoni, Lok (Eds.), "3rd Int. Conf. on Protection of Structures Against Hazards", 73-80, Sept. 28-29, Venice, Italy, 2006 (ISBN: 981-05-5561-X) (**keynote lecture**).

EDITOR e CHAIRPERSON nella "3rd International Conference on Protection of Structures Against Hazards", September 28-29, Venice, Italy, 2006.

Relatore della memoria "Thermal-fluid flow within innovative heat storage concrete systems for solar power plants" (V.A. Salomoni, C.E. Majorana, A. Miliozzi), 14th International Conference on Finite Elements in Flow Problems, March 26–28, Santa Fe, New Mexico USA, 2007 (**invited paper**).

Relatore della memoria "Stress-strain modeling of heated concrete" (V.A. Salomoni, C.E. Majorana, G.A. Houry), WCCM8 - 8th World Congress on Computational Mechanics, June 30 – July 4, Venice Island, Italy, 2008 (**invited paper**).

CO-ORGANIZER (con Dr. G.M. Giannuzzi, ENEA) e CHAIRPERSON (co-chairman Prof. A. Steinfield, Swiss Federal Institute of Technology Zurich) del Minisymposium "Numerical Methods and Technological Solutions for CSP Systems" nel Congresso Mondiale WCCM8, "8th World Congress on Computational Mechanics", June 30-July 04, Venice Island, Italy, 2008.

Relatore della memoria "Structural steel components optimization of parabolic-trough solar concentrators" (V.A. Salomoni, G.M. Giannuzzi, C.E. Majorana, A. Miliozzi), WCCM8 - 8th World Congress on Computational Mechanics, June 30 – July 4, Venice Island, Italy, 2008 (**invited paper**).

Relatore della memoria "Innovative heat storage concrete systems for solar power plants" (G.M. Giannuzzi, V.A. Salomoni, A. Miliozzi, C.E. Majorana), WCCM8 - 8th World Congress on Computational Mechanics, June 30 – July 4, Venice Island, Italy, 2008 (**invited paper**).

Relatore della memoria "Innovative heat storage concrete systems under medium and high temperatures" (V.A. Salomoni, C.E. Majorana, G.M. Giannuzzi), In: Tanabe-Sokata-Mihashi-Sato-Maekawa-Nakamura (Eds.), "Proc. CONCREEP8 - 8th Int. Conf. on Creep, Shrinkage and Durability of Concrete and Concrete Structures", II, 1469-1475, Sept. 30-Oct. 2, Ise-Shima, Japan, 2008.

Relatore della memoria "Effects of polypropylene fibres in concrete under fire conditions" (C.E. Majorana, G. Mazzucco, V.A. Salomoni, G.A. Houry), In: Tanabe-Sokata-Mihashi-Sato-Maekawa-Nakamura (Eds.), "Proc. CONCREEP8 - 8th Int. Conf. on Creep, Shrinkage and Durability of Concrete and Concrete Structures", II, 1021-1027, Sept. 30-Oct. 2, Ise-Shima, Japan, 2008.

Relatore della memoria "Analysis of thermally-induced vibrations in a pipe component of parabolic-trough solar concentrators, by a nonlinear dynamics approach" (C.E. Majorana,

V.A. Salomoni, G.M. Giannuzzi, A. Miliozzi), TCN CAE 2008, International Conference on Simulation based Engineering and Sciences, October 16-17, Venice, Italy, 2008.

Relatore della memoria "Nonlinear analysis of concrete as an heterogeneous material" (C.E. Majorana, V.A. Salomoni, G. Mazzucco, G. Xotta), in Minisymposium "Nonlinear Characteristics of Heterogeneous Materials" by Jackye Li, 15th International Symposium, Plasticity 2009, Jan. 3-8, St. Thomas, US Virgin Islands, 2009 (**invited paper**).

CO-ORGANIZER (con Prof. C.E. Majorana) dell'Invited Session "Coupled Analysis of Concrete and Reinforced Concrete Structures Subjected to Thermal Cyclic Loads" nella Thematic Conference "Coupled Problems 2009", June 08-10, Ischia, Italy, 2009.

EDITOR e ORGANIZING COMMITTEE MEMBER della "3rd International Conference on Concrete Repair, Concrete Solutions 2009", June 22-25, Venice/Padua, Italy, 2009.

Relatore della memoria "Structural Design of Parabolic-Trough Solar Concentrators" (V.A. Salomoni, C.E. Majorana, G.M. Giannuzzi, A. Miliozzi), XIX Congresso Nazionale AIMETA, Sept. 14-17, Ancona, Italy, 2009.

Relatore della memoria "Effects of polypropylene fibres in concrete under fire conditions" (C.E. Majorana, G.A. Khoury, V.A. Salomoni), XIX Congresso Nazionale AIMETA, Sept. 14-17, Ancona, Italy, 2009.

ADVISOR nella "4th International Conference on Protection of Structures Against Hazards", October 23-25, Beijing, China, 2009.

Relatore della memoria "Computational and Experimental Analysis of Spalling Process in Heated Concrete" (C. Majorana, V. Salomoni, G. Khoury), International Symposium on Plasticity 2010, Jan. 3-8, St. Kitts, USA, 2010 (**invited paper**).

Relatore della memoria "The subloading surface plasticity model for modelling subsidence at regional scale" (V.A. Salomoni, R. Fincato), Coupled Problems 2011, IV International Conference on Computational Methods for Coupled Problems in Science and Engineering, June 20-22, Kos Island, Greece, 2011 (**invited paper**).

TECHNICAL ADVISORY PANEL (TAP) MEMBER nella "4th International Conference on Computational Methods for Coupled Problems in Science and Engineering", June 20-22, Kos Island, Greece, 2011.

INVITED SESSION ORGANIZER (con Prof. F. Marotti de Sciarra, Università degli Studi di Napoli Federico II) della Sessione "Plasticity and Damage: Experimental and Numerical Simulations", nella "4th International Conference on Computational Methods for Coupled Problems in Science and Engineering", June 20-22, Kos Island, Greece, 2011.

Relatore della memoria "Non-linear modelling, design and production of steel blast-resistant doors and windows" (V.A. Salomoni, G. Mazzucco, G. Xotta, R.L. Fincato, M. Schiavon, C.E. Majorana), Coupled Problems 2011, IV International Conference on Computational Methods for Coupled Problems in Science and Engineering, June 20-22, Kos Island, Greece, 2011 (**invited paper**).

Relatore della memoria "Multiscale Modelling of Concrete for Shielding in Next Generation Nuclear Facilities" (B. Pomaro, G. Xotta, V.A. Salomoni, C.E. Majorana), Complas XI, XI

International Conference on Computational Plasticity – Fundamentals and Applications, September 7-9, Barcelona, Spain, 2011.

Relatore della memoria “Conceptual study of a thermal storage module for solar power plants with parabolic trough concentrators” (V.A. Salomoni, C.E. Majorana, G.M. Giannuzzi, R. Di Maggio, F. Girardi, P. Brunello), XX Congresso Nazionale AIMETA, Sept. 12-15, Bologna, Italy, 2011.

SCIENTIFIC COMMITTEE MEMBER nella “4th International Conference on Concrete Repair, Concrete Solutions 2011”, September 26-28, University of Dresden, Germany, 2011.

Relatore della memoria “An unconventional plasticity approach for 3D modelling of geomaterials” (V.A. Salomoni, K. Hashiguchi, R. Fincato, G. Xotta), Plasticity 2012, 18th International Symposium on Plasticity and its Current Applications, January 3-8, San Juan, PR, USA, 2012 (**invited paper**).

Relatore della memoria “Coupled visco-elasto-plastic behaviour of concrete using an unconventional plasticity model” (V.A. Salomoni, K. Hashiguchi, R. Fincato, G. Xotta), GIMC 2012, XIX Convegno Italiano di Meccanica Computazionale, 25-27 Giugno, Rossano Calabro, Italy, 2012.

SCIENTIFIC COMMITTEE MEMBER nella “5th International Conference on Computational Methods for Coupled Problems in Science and Engineering”, June 17-19, Ibiza Island, Spain, 2013.

INVITED SESSION ORGANIZER (con Prof. K. Hashiguchi, Daiichi University, Giappone) della Sessione “Unconventional Plasticity for Coupled Modelling”, nella “5th International Conference on Computational Methods for Coupled Problems in Science and Engineering”, June 17-19, Ibiza Island, Spain, 2013.

Relatore della memoria “An unconventional plasticity approach for a coupled visco-elasto-plastic analysis for concrete” (V.A. Salomoni, K. Hashiguchi, R. Fincato, G. Xotta), Coupled Problems 2013, V International Conference on Computational Methods for Coupled Problems in Science and Engineering, June 17-19, Ibiza Island, Spain, 2013 (**invited paper**).

Relatore della memoria “Modelling concrete visco-elasticity coupled with unconventional plasticity in 3D domains” (V. Salomoni, K. Hashiguchi, R. Fincato, G. Xotta), XII International Conference on Computational Plasticity. Fundamentals and Applications. (COMPLAS XII), September 3-5, Barcelona, Spain, 2013.

Relatore della memoria “Multiscale Analysis of Concrete under High Temperature and Fire” (C. Maiorana, V. Salomoni, G. Mazzucco, G. Xotta, B. Pomaro), International Symposium on Plasticity 2015, January 4-9, Montego bay, Jamaica, 2015 (**keynote paper**).

Relatore della memoria “Thermo-osmosis phenomena within saturated porous media accounting for a nonlinear material and geometric behaviour” (V. A. Salomoni, N. De Marchi), International Conference on Plasticity, Damage and Fracture 2019, January 2-8, Panama, Panama Rep., 2019 (**keynote lecture**).

DIREZIONE O PARTECIPAZIONE ALLE ATTIVITÀ DI UN GRUPPO DI RICERCA CARATTERIZZATO DA COLLABORAZIONI A LIVELLO NAZIONALE O INTERNAZIONALE

Anni 2000 - 2002

Partecipazione al Progetto PRIN 2000 “Analisi computazionale e della meccanica del contatto di travi, gusci e continui porosi soggetti a localizzazione delle deformazioni” (Coordinatore Scientifico Prof. G. Zavarise, Responsabile Scientifico Unità Locale Prof. C. Majorana), Prot. MM08323597_002.

Anni 2001 - 2003

Partecipazione al Progetto PRIN 2001 “Comportamento del calcestruzzo ad alte prestazioni durante e dopo l'esposizione al fuoco” (Coordinatore Scientifico Prof. G. Romano, Responsabile Scientifico Unità Locale Prof. C. Majorana), Prot. 2001085728_002.

Anni 2004 - 2006

Partecipazione al Progetto PRIN 2004 “Aspetti meccanici, termoigrometrici e chimici di materiali porosi soggetti ad alte temperature. Applicazione al caso dei materiali strutturali a base cementizia” (Coordinatore Scientifico Prof. P. Brunello, Responsabile Scientifico Unità Locale Prof. C. Majorana), Prot. 2004097318_002.

Anni 2005 - 2006

Partecipazione al Progetto di Ricerca Europeo “UPTUN - Cost-Effective, Sustainable and Innovative Upgrading Methods for Fire Safety in Existing Tunnels”, finanziato nell’ambito di “Competitive and Sustainable Growth - GROWTH 2001”, anni 2001-2005 (Coordinatore Scientifico Prof. C. Majorana, Università degli Studi di Padova).

L’attività di collaborazione ha condotto alla realizzazione dei seguenti prodotti:

- M. Cristani, C. Majorana, V. Salomoni, “Representation of the geometry of tunnels in description logic”, In: B.H.V. Topping, G. Montero, R. Montenegro (Eds.), “Proc. 5th International Conference on Engineering Computational Technology”, Civil Comp Press, 2006.
- M. Cristani, C. Majorana and V. Salomoni, “Tunnels in an ontological perspective”, In: B.H.V. Topping (Ed.), “Proc. 8th International Conference on the Applications of Artificial Intelligence to Civil and Structural Engineering”, Civil-Comp Press, Stirlingshire, UK, Paper 2, 2005.
- M. Cristani, C. Majorana and V. Salomoni, “Web-based tunnels upgrading”, In: B.H.V. Topping (Ed.), “Proc. 8th International Conference on the Applications of Artificial Intelligence to Civil and Structural Engineering”, Civil-Comp Press, Stirlingshire, UK, Paper 5, 2005.

Anni 2006 - 2009

Partecipazione al Progetto di Ricerca Europeo “RAMWASS - Risk Assessment Model of the Water-Sediment-Soil”, cofinanziato dal 6th Framework Program FP6-2005-Global-4 della Comunità Europea (Coordinatore Scientifico Locale Prof. B. Schrefler, CISM, Udine).

L’attività di collaborazione ha condotto alla realizzazione dei seguenti prodotti:

- B.A. Schrefler, G. Ricceri, V. Achilli, A. Menin, V.A. Salomoni, "Ground displacement data around the city of Ravenna do not support uplifting Venice by water injection", **Terra Nova**, 21, 144-150, 2009.

- A. Menin, V.A. Salomoni, R. Santagiuliana, L. Simoni, A. Gens, B.A. Schrefler, "A mechanism contributing to subsidence above gas reservoirs and its application to a case study", **International Journal for Computational Methods in Engineering Science & Mechanics**, 9(5), 270-287, 2008.

Anni 2006 - (in corso)

Attività di Ricerca, in qualità di **REFERENTE SCIENTIFICO LOCALE**, in collaborazione con Dr. G.M. Giannuzzi e Dr. A. Miliozzi, ENEA - Ente per le Nuove tecnologie l'Energia e l'Ambiente, Roma, relativa allo studio dei sistemi di concentrazione solare e dell'accumulo termico in matrici liquide e solide. Nell'ambito delle problematiche di accumulo entro matrici solide si è sviluppata contestualmente la collaborazione con la Prof. R. Di Maggio, Università degli Studi di Trento.

La collaborazione, attualmente in corso, si è concretizzata nelle seguenti pubblicazioni su rivista:

- G. Mazzucco, G. Xotta, V.A. Salomoni, C.E. Majorana, G.M. Giannuzzi, A. Miliozzi, "Modeling techniques of storage modules with PCM micro-capsules: case study", **Journal of Energy Engineering**, 144(1), 05017005-1-11, 2018.

- G.M. Giannuzzi, R. Liberatore, D. Mele, G. Mazzucco, G. Xotta, V.A. Salomoni, C.E. Majorana, R. Di Maggio, "Experimental campaign and numerical analyses of thermal storage concrete modules", **Solar Energy**, 157, 596-602, 2017.

- G. Mazzucco, G. Xotta, V.A. Salomoni, G.M. Giannuzzi, C.E. Majorana, "Solid thermal storage via PCM materials. Numerical investigations", **Applied Thermal Engineering**, 124, 545-559, 2017.

- F. Girardi, G.M. Giannuzzi, D. Mazzei, V. Salomoni, C. Majorana, R. Di Maggio, "Recycled additions for improving the thermal conductivity of concrete in preparing energy storage systems", **Construction and Building Materials**, 135, 565-579, 2017.

- V.A. Salomoni, C.E. Majorana, G.M. Giannuzzi, A. Miliozzi, R. Di Maggio, F. Girardi, D. Mele, M. Lucentini, "Thermal storage of sensible heat using concrete modules in solar power plants", **Solar Energy**, 103, 303-315, 2014.

- O.B. Ozger, F. Girardi, G.M. Giannuzzi, V.A. Salomoni, C.E. Majorana, L. Fambri, N. Baldassino, R. Di Maggio, "Effect of nylon fibres on mechanical and thermal properties of hardened concrete for Energy storage systems", **Materials and Design**, 51, 989-997, 2013.

- V.A. Salomoni, C.E. Majorana, G.M. Giannuzzi, A. Miliozzi, "Thermal-fluid flow within innovative heat storage concrete systems for solar power plants", **International Journal of Numerical Methods for Heat and Fluid Flow** (Special Issue), 18(7/8), 969-999, 2008.

- G.M. Giannuzzi, C.E. Majorana, A. Miliozzi, V.A.L. Salomoni, D. Nicolini, "Structural design criteria for steel components of parabolic-trough solar concentrators", **Journal of Solar Energy Engineering**, 129, 382-390, 2007.

Anni 2007 - 2010

Attività di Ricerca in collaborazione con Prof. Gabriel A. Khoury, Imperial College, London, UK, relativa alla modellazione di calcestruzzi soggetti a scenari termici diversificati e, specificatamente, al fuoco.

La collaborazione, attualmente in corso, si è concretizzata nelle seguenti pubblicazioni:

- C.E. Majorana, V.A. Salomoni, G. Mazzucco, G.A. Khoury, "An approach for modeling concrete spalling in finite strains", **Mathematics and Computers in Simulation** (Special Issue), 80(8), 1694-1712, 2010.
- C. Majorana, V. Salomoni, G. Khoury, "Computational and Experimental Analysis of Spalling Process in Heated Concrete", International Symposium on Plasticity 2010, jan. 3-8, St. Kitts, USA, 2010 (**invited paper**).
- V.A. Salomoni, C.E. Majorana, G. Mazzucco, G. Xotta, G.A. Khoury, "Multiscale Modelling of Concrete as a Fully Coupled Porous Medium", in: J.T. Sentowski (Ed.), "Concrete Materials: Properties, Performance and Applications", Ch. 3, NOVA Publishers, 171-231, 2009.
- G. Khoury, C.E. Majorana, V. Salomoni, "Polypropylene fibres and explosive spalling", First International Workshop on Concrete Spalling due to Fire Exposure, Leipzig, Germany, September 3-5, 2009 (**keynote lecture**).
- C.E. Majorana, G.A. Khoury, V.A. Salomoni, "Effects of polypropylene fibres in concrete under fire conditions", XIX Congresso Nazionale AIMETA, Sept. 14-17, Ancona, 2009.
- V.A. Salomoni, C.E. Majorana, G.A. Khoury, "Stress-strain modeling of heated concrete", WCCM8 - 8th World Congress on Computational Mechanics, June 30 – July 4, Venice Island, Italy, 2008 (**invited paper**).
- G.A. Khoury, C.E. Majorana, V.A. Salomoni, "Polypropylene fibres and explosive spalling in Tunnel constructions", WCCM8 - 8th World Congress on Computational Mechanics, June 30 – July 4, Venice Island, Italy, 2008 (**invited paper**).
- C.E. Majorana, G. Mazzucco, V.A. Salomoni, G.A. Khoury, "Effects of polypropylene fibres in concrete under fire conditions", In: Tanabe-Sokata-Mihashi-Sato-Maekawa-Nakamura (Eds.), "Proc. CONCREEP8 - 8th Int. Conf. on Creep, Shrinkage and Durability of Concrete and Concrete Structures", II, 1021-1027, 2008.
- V.A. Salomoni, C.E. Majorana, G.A. Khoury, "Strain modelling of heated concrete", In: Tanabe-Sokata-Mihashi-Sato-Maekawa-Nakamura (Eds.), "Proc. CONCREEP8 - 8th Int. Conf. on Creep, Shrinkage and Durability of Concrete and Concrete Structures", II, 1005-1011, 2008.
- V.A. Salomoni, C.E. Majorana, G.A. Khoury, "Stress-strain experimental-based modeling of concrete under high temperature conditions", in: B.H.V. Topping (Ed.), "Civil Engineering Computations: Tools and Techniques", Ch. 14, Saxe-Coburg Publications, 319-346, 2007 (**Special Invited lecture**).
- C.E. Majorana, V.A. Salomoni, G.A. Khoury, "Micro-structural modeling of concrete under fire conditions", In: Rodrigues, Khoury, Høj (Eds.), "Proc. Int. Workshop Fire Design of Concrete Structures – From materials modeling to structural performance", 81-94, 2007 (**keynote paper**).

Anni 2008 - 2010

Partecipazione al Progetto PRIN 2007 "Modelli ed algoritmi numerici per l'analisi del degrado e della vulnerabilità di elementi strutturali di infrastrutture civili e industriali soggette ad azioni meccaniche e termochimiche" (Coordinatore Scientifico Prof. C. Majorana), Prot. 2007SZSZ7L.

Anni 2009 - (in corso)

Attività di ricerca, in qualità di **REFERENTE SCIENTIFICO LOCALE**, in collaborazione con la Dr. F. Gramegna, LNL-INFN - Laboratori Nazionali di Legnaro dell'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare, Padova, relativa alla modellazione di calcestruzzi quali materiali schermanti contro la radiazione nucleare.

La collaborazione, attualmente in corso, si è sviluppata a partire da un Dottorato di Ricerca nel 2009 (dottoranda B. Pomaro, oggi Ricercatore tipo A, Co-Supervisore della tesi di dottorato: V. Salomoni) e si è concretizzata in una serie di pubblicazioni, fra cui:

- B. Pomaro, F. Gramegna, R. Cherubini, V. De Nadal, V. Salomoni, F. Faleschini, "Gamma-ray shielding properties of heavyweight concrete with EAF aggregates: an experimental and numerical study", **Construction and Building Materials**, 200, 188-197, 2019.
- V.A. Salomoni, C.E. Majorana, B. Pomaro, G. Xotta, F. Gramegna, "Macroscale and mesoscale analysis of concrete as a multiphase material for biological shields against nuclear radiation", **International Journal for Numerical and Analytical Methods in Geomechanics**, 38(5), 518-535, 2014.
- B. Pomaro, C.E. Majorana, V.A. Salomoni, F. Gramegna, G. Prete, "A numerical approach for radiation assessment on concrete subject to a cyclic irradiation profile, combining Finite Elements and the Monte Carlo technique", In: G. Zavarise, D. Boso (Eds.), "Bytes and Science", International Centre for Numerical Methods in Engineering (CIMNE), Barcelona, Spain, 85-98, 2012.
- B. Pomaro, V.A. Salomoni, F. Gramegna, G. Prete, C.E. Majorana, "Radiation damage evaluation on concrete shielding for nuclear physics experiments", **Annals of Solid and Structural Mechanics**, 2, 123-142, 2011.
- B. Pomaro, V.A. Salomoni, F. Gramegna, G. Prete, C.E. Majorana, "Radiation damage evaluation on concrete within a facility for Selective Production of Exotic Species (SPES Project), Italy", **Journal of Hazardous Materials**, 194, 169-177, 2011.
- C.E. Majorana, B. Pomaro, V.A. Salomoni, F. Gramegna, G. Prete, "Concrete as a multiphase material in biological shields against nuclear radiation", in: B.H.V. Topping and Y. Tsompanakis (Eds.), "Civil and Structural Engineering, Computational Technology", Ch. 2, Saxe-Coburg Publications, 35-64, 2011 (**Special Invited Lecture**).
- B. Pomaro, V.A. Salomoni, F. Gramegna, G. Prete, C.E. Majorana, "Radiation damage in the target area shielding of a facility for Selective Production of Exotic Species (SPES Project): application with the neutron spectrum delivered by n-TOF on concrete", Symposium n. 147, IV European Conf. on Comp. Mech. Solids, Structures and Coupled Problems in Engrg., ECCM10, Paris, France, May 16-21, 2010 (**invited paper**).

27/04/2009-30/04/2009

Partecipazione al Progetto ReLUIS - Rete dei Laboratori Universitari di Ingegneria Sismica, nei giorni 27-30/04/09 per la verifica di agibilità nel post terremoto dell'Aquila del 6 aprile 2009 in collaborazione con il Dipartimento per la Protezione Civile.

Anni 2011 - (in corso)

Attività di ricerca in collaborazione con Prof. Kaspar Willam, Cullen Professor of Engineering, University of Boulder, USA, relativa alla modellazione costitutiva di calcestruzzi.

L'attività si è sviluppata anche attraverso il soggiorno a Houston di n. 2 tesisti, ad oggi laureati (Ingg. E. Bombasaro e F. de Simoi, Relatore di tesi V. Salomoni), e di n. 1 dottoranda, oggi Ricercatore tipo A (Dr. G. Xotta, Co-Supervisore della tesi di dottorato: V. Salomoni); la collaborazione, attualmente in corso, si è concretizzata nelle seguenti pubblicazioni:

- G. Xotta, G. Mazzucco, V.A. Salomoni, C.E. Majorana, K.J. Willam, "Composite behaviour of concrete materials under high temperatures", **International Journal of Solids and Structures**, 64-65, 86-99, 2015.
- G. Xotta, K.J. Willam, E. Bombasaro, V. Salomoni, C. Maiorana, "Coupled Effects of Creep and Alkali-Silica Reaction in Concrete at Mesoscale", In: Proceedings of the 10th International Conference on Mechanics and Physics of Creep, Shrinkage, and Durability of Concrete and Concrete Structures (CONCREEP 10). p. 466-476, ISBN: 978-0-7844-7934-6, September 21-23, Vienna, Austria, 2015.
- K.J. Willam, K.K. Lee, Y. Xi, G. Xotta, V. Salomoni, "Explosive Spalling of Concrete Materials Under Extreme Environments", In: 2nd International RILEM Workshop on Concrete Spalling Due to Fire Exposure. October 5-7, Delft, The Netherlands, 2011.
- G. Xotta, V.A. Salomoni, K.J. Willam, "Macro vs. Meso-scale Modelling of Concrete under High Temperature Conditions", Computational Modelling of Fracture and Failure of Materials and Structures, Proc. of CFRAC 2011, J. Oliver, M. Jirasek, O. Allix, N. Moes (Eds.), June 6-8, Barcelona, Spain, 2011.
- G. Xotta, V.A. Salomoni, K.J. Willam, G. Mazzucco, C.E. Majorana, "Macro vs. Meso-scale Modelling of Concrete for Spalling within the framework of Large Strains", 2nd International RILEM Workshop on Concrete Spalling Due to Fire Exposure, October 5-7, Delft, The Netherlands, 2011.

Anni 2017 - 2020

Partecipazione al Progetto PRIN 2015 "Advanced mechanical modeling of new materials and structures for the solution of 2020 Horizon challenges" (Coordinatore Scientifico Prof. M. Di Paola, Responsabile Scientifico Unità Locale Prof. C. Majorana), Prot. 2015JW9NJT.

Anni 2019 - 2022

Responsabile Scientifico Unità Locale Progetto PRIN 2017 "Modelling of constitutive laws for traditional and innovative building materials" (Coordinatore Scientifico Prof. A. Carpinteri), Prot. 2017HFPKZY_005.

Anni 2019 - (in corso)

Attività di ricerca in collaborazione con Prof. Steve WaiChing Sun, Assistant Professor of Civil Engineering and Engineering Mechanics, Columbia University, NY, USA, relativa alla modellazione costitutiva di geomateriali.

L'attività si è sviluppata anche attraverso il soggiorno a New York di n. 1 dottorando (Dr. N. De Marchi, Supervisore della tesi di dottorato: V. Salomoni); la collaborazione, attualmente in corso, si è concretizzata nelle seguenti pubblicazioni:

- N. De Marchi, S.W. Sun, V.A. Salomoni, "Modelling the shear wave splitting in fully saturated porous media", XXIV Congresso Nazionale AIMETA, Sept. 15-19, Roma, 2019.

RESPONSABILITA' DI STUDI E RICERCHE SCIENTIFICHE AFFIDATI DA QUALIFICATE ISTITUZIONI PUBBLICHE O PRIVATE

25/02/2009-01/04/2012

Responsabile Scientifico del Progetto "Analisi meccanica delle strutture e dei materiali per il contenimento della radiazione nell'ambito del Progetto SPES, una facility per la produzione di fasci esotici" - Convenzione fra INFN - Istituto Nazionale di Fisica Nucleare e il Dipartimento di Costruzioni e Trasporti della Facoltà di Ingegneria, Università degli Studi di Padova, per l'attivazione e il finanziamento di una borsa di ricerca nell'ambito del Corso di Dottorato di Ricerca in Ingegneria Civile ed Ambientale, XXIV Ciclo. Finanziamento di € 48825

07/04/2014-30/09/2014

Responsabile Scientifico del Progetto "Studio del comportamento termomeccanico di elementi di accumulo di calore in calcestruzzo" - Convenzione fra ENEA - Agenzia Nazionale per le Nuove Tecnologie, l'Energia e lo Sviluppo Economico Sostenibile e il Dipartimento Ingegneria Civile, Edile e Ambientale, Università degli Studi di Padova. Finanziamento di € 16000

21/04/2015-30/09/2015

Responsabile Scientifico del Progetto "Progettazione e realizzazione di un modulo di accumulo di calore sensibile in materiale cementizio ed analisi numerica dei test sperimentali" - Convenzione fra ENEA - Agenzia Nazionale per le Nuove Tecnologie, l'Energia e lo Sviluppo Economico Sostenibile e il Dipartimento Ingegneria Civile, Edile e Ambientale, Università degli Studi di Padova. Finanziamento di € 25000.

RESPONSABILITA' SCIENTIFICA PER PROGETTI DI RICERCA INTERNAZIONALI E NAZIONALI, AMMESSI AL FINANZIAMENTO SULLA BASE DI BANDI COMPETITIVI CHE PREVEDANO LA REVISIONE TRA PARI

Responsabile Progetti di Ricerca di Ateneo - 2006. Codice: CPDA061492/06 - titolo: "Analisi numerico-sperimentale di fenomeni di aderenza fra FRP e calcestruzzo". Quota finanziata € 47271 (01/12/2006-01/12/2008)

Responsabile Ricerca Scientifica fondi quota EX 60% - Bando 2008. Codice: 60A09-3210/08 - titolo: "Analisi del trasporto di nuclidi radioattivi in contenitori di conglomerato cementizio". Quota finanziata € 3800 (01/12/2008-01/12/2009)

Responsabile Assegni di Ricerca - 2008. Codice: CPDR080894/08 - titolo: "Analisi del degrado e della vulnerabilità di elementi strutturali di infrastrutture civili e industriali soggette ad azioni meccaniche e termochimiche". Quota finanziata € 18798 (01/12/2008-01/12/2009)

Responsabile Ricerca Scientifica fondi quota EX 60% - Bando 2009. Codice: 60A09-3235/09 - titolo: "Analisi del trasporto di nuclidi radioattivi in contenitori di conglomerato cementizio". Quota finanziata € 7154 (01/12/2009-01/12/2010)

Responsabile Ricerca Scientifica fondi quota EX 60% - Bando 2010. Codice: 60A09-4840/10 - titolo: "Analisi del trasporto di nuclidi radioattivi in contenitori di conglomerato cementizio". Quota finanziata € 5321 (01/12/2010-01/12/2011)

Responsabile Progetti di Ricerca di Ateneo - 2010. Codice: CPDA107973/10 - titolo: "Analisi del degrado di contenitori in conglomerato cementizio per effetto di nuclidi radioattivi a medio-bassa ed alta intensità". Quota finanziata € 53000 (01/12/2010-01/12/2012)

Referente Ente Proponente per il Progetto Fondazione CaRiTro (Bando 2010 "bando per progetti di ricerca scientifica e applicata nell'ambito delle tecnologie del solare termodinamico"): "Studio concettuale e sperimentazione di un modulo di accumulo termico per impianti solari termodinamici a collettori parabolici lineari" (Prot. SG 2483/10). Quota finanziata € 73824,36 (03/03/2011-02/03/2013).

Responsabile Ricerca Scientifica fondi quota EX 60% - Bando 2011. Codice: 60A09-1031/11 - titolo: "Analisi del degrado di contenitori in conglomerato cementizio per effetto di nuclidi radioattivi a medio-bassa ed alta intensità". Quota finanziata € 5181 (01/12/2011-01/12/2012)

Responsabile Assegni di Ricerca - 2011. Codice: CPDR115728/11 - titolo: "Multiscale Modelling of Concrete for Shielding in Next Generation Nuclear Facilities". Quota finanziata € 22818 (01/12/2011-01/12/2012)

Responsabile Ricerca Scientifica fondi quota EX 60% - Bando 2012. Codice: 60A09-0805/12 - titolo: "Analisi multiscala di elementi e strutture in conglomerato cementizio destinate all'accumulo termico". Quota finanziata € 4118 (01/12/2012-01/12/2013)

Responsabile Ricerca Scientifica fondi quota EX 60% - Bando 2013. Codice: 60A09-0891/13 - titolo: "Analisi multiscala di elementi e strutture in conglomerato cementizio destinate all'accumulo termico e alla radioprotezione". Quota finanziata € 4000 (01/12/2013-01/12/2014)

Responsabile Ricerca Scientifica fondi quota EX 60% - Bando 2015. Codice: 60A09-8779/15 - titolo: "Thermal Energy Storage in Solid Media with PCM Inclusion". Quota finanziata € 4000 (01/12/2015-01/12/2016)

Responsabile Ricerca Scientifica fondi DOR 2016, DOR1630754/16 "Tecnologie di accumulo termico in matrici solide con inclusioni di PCM". Quota finanziata € 7683 (01/11/2016-01/11/2017)

Responsabile del Progetto BIRD 2016 (Budget Integrato per la Ricerca Interdipartimentale), BIRD163134/16 "Assegno di Ricerca: Elastic-plastic-damaged meso-scale modelling of concrete using recycled aggregates". Quota finanziata € 47186 (01/11/2016-01/11/2017)

Responsabile Ricerca Scientifica fondi DOR 2017, DOR1714711/17 "Tecnologie di accumulo termico in matrici solide con inclusioni di PCM". Quota finanziata € 5000 (01/11/2017-01/11/2018)

DIREZIONE O PARTECIPAZIONE A COMITATI EDITORIALI DI RIVISTE, COLLANE EDITORIALI, ENCICLOPEDIA E TRATTATI DI RICONOSCIUTO PRESTIGIO

C. Majorana, V. Salomoni, T. S. Lok (Eds.), "Proceedings of the 3rd Int. Conf. on Protection of Structures Against Hazards", Sept. 28-29, Venice, Italy; CI-Premier Pte Ltd Pub., Singapore, 2006 (ISBN: 981-05-5561-X).

Editorial Board Member del "The Open Petroleum Engineering Journal", Bentham OPEN. ISSN: 1874-8341 <https://benthamopen.com/TOPEJ/editorial-board/> (01/01/2007 -)

Editorial Board Member del "The Open Numerical Methods Journal", Bentham OPEN. ISSN: 1876-3898. (01/01/2009 -)

M. Grantham, C. Majorana, V. Salomoni, (Eds.), "Concrete Solutions", Taylor & Francis Group Pub., London, 2009 (ISBN: 978-0-415-55082-6).

PARTECIPAZIONE AL COLLEGIO DEI DOCENTI OVVERO ATTRIBUZIONE DI INCARICHI DI INSEGNAMENTO, NELL'AMBITO DI DOTTORATI DI RICERCA ACCREDITATI DAL MINISTERO

Co-Supervisore della tesi di Dottorato, Scuola di Dottorato in Ingegneria delle Strutture - Modellazione, Conservazione e Controllo dei Materiali e delle Strutture, Università degli Studi di Trento: "Analisi numerico-sperimentale di fenomeni di aderenza fra FRP e calcestruzzo", Ciclo XXII, A.A. 2006/2007-2010/2011 (Dottorando G. Mazzucco)

Co-Supervisore della tesi di Dottorato, Scuola di Dottorato in Scienze dell'Ingegneria Civile e Ambientale (Università degli Studi di Padova): "Analisi meccanica delle strutture e dei materiali per il contenimento della radiazione nell'ambito del Progetto SPES, una facility per la produzione di fasci esotici" (in collaborazione con INFN-LNL, Istituto Nazionale di Fisica Nucleare, Legnaro), Ciclo XXIV, A.A. 2008/2009-2011/2012 (Responsabile del Progetto) (Dottoranda B. Pomaro)

Co-Supervisore della tesi di Dottorato, Scuola di Dottorato in Scienze dell'Ingegneria Civile e Ambientale (Università degli Studi di Padova): "Modellazione meso-scala di calcestruzzi nel dominio tridimensionale", Ciclo XXIV, A.A. 2008/2009-2011/2012 (Dottoranda G. Xotta)

Membro della Commissione Giudicatrice (CG) per la valutazione dell'esame finale per il conseguimento del titolo di Dottore di Ricerca in Ingegneria Geotecnica – XXI Ciclo, Università degli Studi di Catania, 5/05/09 (Coordinatore Prof. M. Maugeri)

Supervisore della tesi di Dottorato, Scuola di Dottorato in Scienze dell'Ingegneria Civile e Ambientale (Università degli Studi di Padova): "Modellazione accoppiata di suoli in campo non-lineare per materiale", Ciclo XXV, A.A. 2009/2010-2012/2013 (Dottorando R. Fincato)

Co-Supervisore della tesi di Dottorato, Scuola di Dottorato in Scienze dell'Ingegneria Civile e Ambientale (Università degli Studi di Padova): "Progetto e realizzazione di corsi on-line nell'area tecnologica", (in collaborazione con SSIS Veneto), Ciclo XXVI, A.A. 2010/2011-2013/2014 (Dottoranda L. Sgarbossa)

Membro del Collegio Docenti della Scuola di Dottorato in "SCIENZE DELL'INGEGNERIA CIVILE E AMBIENTALE", Università degli Studi di Padova (01/10/2010-30/09/2017)

Co-Supervisore della tesi di Dottorato, Scuola di Dottorato in Scienze dell'Ingegneria Civile e Ambientale (Università degli Studi di Padova): "Modellazione accoppiata di mezzi porosi multifase soggetti a deformazioni finite elastoplastiche", Ciclo XXVII, A.A. 2011/2012-2014/2015 (Dottorando N. Spiezia)

Titolare del Corso "Meccanica dei Solidi" (30 h), Scuola di Dottorato in Scienze dell'Ingegneria Civile e Ambientale, Università degli Studi di Padova, A.A. 2013/2014-2014/2015.

Supervisore della tesi di Dottorato, Scuola di Dottorato in Scienze dell'Ingegneria Civile e Ambientale (Università degli Studi di Padova): "Modellazione tridimensionale di geomateriali in deformazioni finite", Ciclo XXXII, A.A. 2016/2017-2019/2020 (Dottorando N. De Marchi)

Membro della Commissione Giudicatrice per la valutazione dell'esame finale per il conseguimento del titolo di Dottore di Ricerca in Scienze dell'Ingegneria Civile e Ambientale – XXIX Ciclo, Università degli Studi di Padova, 12/04/17 (Coordinatore Prof. S. Lanzoni)

Membro del Collegio Docenti del Corso di Dottorato in "SCIENZE DELL'INGEGNERIA CIVILE, AMBIENTALE E DELL'ARCHITETTURA", Università degli Studi di Padova (01/10/2017 -)

FORMALE ATTRIBUZIONE DI INCARICHI DI INSEGNAMENTO O DI RICERCA (FELLOWSHIP) PRESSO QUALIFICATI ATENEI E ISTITUTI DI RICERCA ESTERI O SOVRANAZIONALI

Selezionata per una **Marie Curie Fellowship** (5th Framework Programme, CORDIS Research Fellowships) nell'ambito dell'analisi, del testing e del recupero di strutture da ponte presso il Department of Civil Engineering dell' University College Dublin (Direttore: Prof. E. O'Brien) all'interno del Bridge Research Group. Supervisore: Dr. P. Fanning. Attività svoltesi nel periodo 02/09/2002-30/08/2003 e conclusasi per vincita Assegno di Ricerca in Italia.

CONSEGUIMENTO DI PREMI E RICONOSCIMENTI PER L'ATTIVITÀ SCIENTIFICA, INCLUSA L'AFFILIAZIONE AD ACCADEMIE DI RICONOSCIUTO PRESTIGIO NEL SETTORE

EMERALD LITERATI AWARD 2008: Outstanding papers – Engineering Computations, "Highly Commended Award" per l'articolo "Mechanical and durability behaviour of growing

concrete structures”, autori V.A. Salomoni, G. Mazzucco, C.E. Majorana, *Engrg. Comp.* 24(5), 536-561, 2007.

IMACS Honour Member 2011, International Association for Mathematics and Computers in Simulation.

IMACS AWARD 2011: 8th Imacs 2011 most successful papers award per l’articolo “An approach for modeling concrete spalling in finite strains” autori C.E. Majorana, V.A. Salomoni, G. Mazzucco, G.A. Khoury, *Math. Comp. Sim. (Special Issue)*, 80(8), 1694-1712, 2010.

EMERALD LITERATI AWARDS FOR EXCELLENCE 2012: “Highly Commended Award” per l’articolo “Three-dimensional modelling of bond behaviour between concrete and FRP reinforcement”, autori G. Mazzucco, V.A. Salomoni, C. Pellegrino, C.E. Majorana, *Engrg. Comp.*, 28(1), 5-29, 2011.

EMERALD HIGHLY COMMENDED PAPER 2014: “Thermo-hygro-mechanical meso-scale analysis of concrete as a viscoelastic-damaged material”, autori G. Xotta, V.A. Salomoni, C.E. Majorana, *Engrg. Comp.*, 30(5), 728-750, 2013.

SPECIFICHE ESPERIENZE PROFESSIONALI CARATTERIZZATE DA ATTIVITA' DI RICERCA ATTINENTI AL SETTORE SCIENTIFICO DISCIPLINARE

ANNO 1995

Borsa Tempus Phare. Assegnataria di una borsa di studio Tempus Phare (3 mesi) per attività di ricerca presso la Technical University of Lodz, Polonia.

ANNI 1999 - 2001

Post-dottorato di Ricerca. Prima classificata nel concorso per l’attribuzione di n° 4 borse di studio per l’attività di ricerca post-dottorato (anni 2), Facoltà di Ingegneria, Università degli Studi di Padova (9/08/99); attività svolta e conclusa presso il Dipartimento di Costruzioni e Trasporti di detta Facoltà. Oggetto: “Elaborazione di un algoritmo matematico-numerico applicabile a mezzi porosi saturi deformabili in condizioni di flusso fluido: un’ipotesi per un Metodo delle Caratteristiche Modificato”.

ANNI 2003 - 2005

Assegno di Ricerca. Selezionata per n.1 Assegni di Ricerca presso il Dipartimento di Costruzioni e Trasporti, Facoltà di Ingegneria, Università degli Studi di Padova. Oggetto: “Metodi matematico-numeric innovativi per la simulazione di flusso fluido all’interno di mezzi porosi saturi e parzialmente saturi”.

ANNI 2005 - 2006

Assegno di Ricerca (rinnovo). Selezionata per il rinnovo di n.1 Assegni di Ricerca presso il Dipartimento di Costruzioni e Trasporti, Facoltà di Ingegneria, Università degli Studi di Padova. Oggetto: “Metodi matematico-numeric innovativi per la simulazione di flusso fluido all’interno di mezzi porosi saturi e parzialmente saturi”.

ANNI 2006 -

Reviewer per le riviste internazionali:

Journal of Materials in Civil Engineering - Applied Sciences - AIMS Energy - Applied Thermal Engineering - Materials and Design - Advances in Engineering Software - Applied Mathematical Modelling - Construction & Building Materials - Geomechanics for Energy and the Environment - Applied Mathematics and Computation - Nuclear Science and Techniques - Physica E - Advances in Engineering Software - Annals of Nuclear Energy - Computers & Structures - Engineering Structures - Hydrogeology Journal - Tribology International - Engineering Computations - Transport in Porous Media - International Journal of Geomechanics - Journal of Engineering Mechanics - International Journal for Numerical and Analytical Methods in Geomechanics - International Journal of Science Education - International Journal of Thermal Sciences - Computer Applications in Engineering Education - Computers & Education - The Open Petroleum Engineering Journal.

Docente del corso di “Laboratorio di Disegno e di Progettazione delle Costruzioni” (affidamento) per gli specializzandi della SSIS Veneto (Scuola di Specializzazione per l’Insegnamento Secondario), Università di Cà Foscari, di Padova, di Verona e IUAV di Venezia, dall’A.A. 2002/2003 fino al 2008/2009.

Docente del corso di “Didattica di Disegno e di Progettazione delle Costruzioni” (affidamento) per gli specializzandi della SSIS Veneto (Scuola di Specializzazione per l’Insegnamento Secondario), Università di Cà Foscari, di Padova, di Verona e IUAV di Venezia, dall’A.A. 2004/2005 fino al 2008/2009.

Docente Ufficiale del corso di “Meccanica dei Solidi” (Docente a contratto) per la Laurea Specialistica in Ingegneria per l’Ambiente e il Territorio, A.A. 2004/2005-2005/2006.

Professore Aggregato del corso di “Meccanica dei Solidi” per la Laurea Specialistica in Ingegneria per l’Ambiente e il Territorio, dall’A.A. 2006/2007 all’A.A. 2008/2009.

Tutor online del corso di “Didattica di Disegno e di Progettazione delle Costruzioni” e di “Laboratorio di Disegno e di Progettazione delle Costruzioni” (affidamento) per gli specializzandi della SSIS Veneto (Scuola di Specializzazione per l’Insegnamento Secondario), Università di Cà Foscari, di Padova, di Verona e IUAV di Venezia, A.A. 2006/2007-2007/2008.

Docente dei corsi speciali abilitanti (erogati in modalità online/blended) di “Laboratorio di Fondamenti di Scienza delle Costruzioni”, “Fondamenti di Tecnica delle Costruzioni” e “Laboratorio di Fondamenti di Tecnica delle Costruzioni” (affidamento) per docenti della scuola secondaria non di ruolo, SSIS Veneto (Scuola di Specializzazione per l’Insegnamento Secondario), Università di Cà Foscari, di Padova, di Verona e IUAV di Venezia, A.A. 2006/2007.

Professore Aggregato del corso di “Dinamica delle Strutture” per la Laurea Specialistica/Magistrale in Ingegneria Civile, dall’A.A. 2009/2010 all’A.A. 2015/2016.

Professore Aggregato del corso di “Advanced Solid Mechanics” per la Laurea Magistrale in Ingegneria Matematica e **Titolare (bando)** del corso di “Dinamica delle Strutture” per la Laurea Magistrale in Ingegneria Civile, A.A. 2016/2017.

Titolare del corso di “Advanced Solid Mechanics” e di “Fire Risk in Structures” per la Laurea Magistrale in Ingegneria Matematica, A.A. 2017/2018.

Titolare dei corsi di “Dinamica delle Strutture” per la Laurea Magistrale in Ingegneria Civile, e di “Meccanica dei Solidi” per la Laurea Triennale in Ingegneria dell’Innovazione del Prodotto, dall’A.A. 2018/2019.

**RICERCA
SCIENTIFICA**

L'attività scientifica svolta è illustrata facendo riferimento alla documentazione elencata nel seguito, consistente in **165** lavori così suddivisi:

- a. **48** pubblicazioni su RIVISTA INTERNAZIONALE,
- b. **1** pubblicazione su RIVISTA NAZIONALE,
- c. **2** LIBRI (Editore),
- d. **5** CAPITOLI DI LIBRO (di cui 1 didattico),
- e. **14** KEYNOTE LECTURES, **26** INVITED PAPERS
- f. **45** pubblicazioni su atti di congressi internazionali,
- g. **27** pubblicazioni su atti di congressi nazionali.

I temi trattati possono suddividersi in alcuni settori di ricerca, tra loro anche differenziati ma mutuamente collegati se considerati entro l’ambito della meccanica computazionale. Spesso comunque la modellazione numerica è stata supportata dalla sperimentazione fisica, sia nella definizione dei modelli che nella loro taratura.

Raccogliendo quindi i temi per argomenti, si individuano i seguenti gruppi:

- a) **PROBLEMI NON-LINEARI**
 - a1) **NON-LINEARITÀ DEI MATERIALI**
 - a1.1) Modelli igro-termo-meccanici accoppiati di mezzi porosi saturi e parzialmente saturi (terreni e calcestruzzi) a macro- e meso-scala
 - a1.2) Irraggiamento da neutroni veloci e termici su elementi e strutture in calcestruzzo
 - a1.3) Comportamento termo-meccanico di strutture in acciaio
 - a1.4) Modelli di murature e strutture da ponte in muratura
 - a1.5) Diffusione di radionuclidi a bassa radioattività in conglomerati cementizi
 - a1.6) Localizzazione delle deformazioni
 - a2) **NON-LINEARITÀ GEOMETRICA E CAMBIAMENTO DI STATO**
 - a2.1) Algoritmi e modelli di contatto
 - a2.2) Formulazioni in grandi spostamenti e rotazioni per volte sottili, formulazioni in deformazioni finite per mezzi porosi
- b) **ALTRI STUDI SUI MEZZI POROSI**
 - b1) **MODELLI DI FLUSSO FLUIDO E DI TRASPORTO CHIMICO NEGLI ACQUIFERI**
- c) **METODI NUMERICI APPLICATI A MEZZI POROSI SATURI**
 - c1) **ALGORITMI PER LA PROGRAMMAZIONE IN PARALLELO**
 - c2) **FORMULAZIONE DI ALGORITMI TEMPORALI**
 - c3) **MODELLAZIONE MATEMATICO-NUMERICA DI FENOMENI DI CONSOLIDAZIONE SECONDARIA**
- d) **METODOLOGIE DIDATTICHE DI INSEGNAMENTO ON-LINE**
- e) **APPLICAZIONI DI INTELLIGENZA ARTIFICIALE ALL’INGEGNERIA STRUTTURALE**

