

PERSONAL DATA

Name	Roberto
Surname	SERPIERI
Birth Date and Place	29 th of December 1977, Napoli, Italy
Gender	Male
Citizenship	Italian
Marital Status	Married
Professional Status	PEng: registered Professional Engineer in Napoli (Italy)
Language Proficiency	Italian mother tongue English very fluent Spanish advanced reading-writing-conversation * *DELE Diplomas of Spanish as a Foreign Language Superior Level http://www.dele.org/

CONTACT INFORMATION

Current Position	Ricercatore a Tempo Indeterminato con abilitazione a professore di seconda fascia
Office	Dipartimento di Architettura e Disegno Industriale Università degli Studi della Campania "Luigi Vanvitelli" Via San Lorenzo - Abazia di San Lorenzo 81031 - Aversa (CE), Italy Office location: Abazia di San Lorenzo – Second floor Email: roberto.serpieri@unicampania.it Tel.: +39-081-5010827; Fax: +39-081-8149266
Personal Email	roberto.serpieri@gmail.com

MAIN RESEARCH ACTIVITIES

Sustainability	<i>Life Cycle Assessment</i> : LCA of RC structures, analysis of concrete permeability and durability
Fundamental Mechanics of Solids and Structures	<i>Nonlinear mechanics</i> : frictional-damage cohesive-zone models <i>Theory of Porous Media</i> : variational multiphase mechanics of porous media <i>Classical Theory of Elasticity</i> : Saint-Venant beam model, shell theories
Structural Engineering	<i>Structural interfaces</i> : nonlinear analysis and modelling of RC structures and masonry, bond-slip in RC structures
Numerical Methods	<i>Finite Element Method</i> : composite laminated shell formulations Nonlinear cohesive finite-element modelling, analysis and programming
Miscellanea	Nonlinear FEA analysis of FRP laminated composites, polymeric foams, local area network design

POSITION

- 2020-09 – 2022-03 Ricercatore a tempo indeterminato SSD: Scienza delle Costruzioni, ICAR/08, confermato, con abilitazione al ruolo di professore di seconda fascia e con titolo di professore (aggregato), in servizio presso Università della Campania “Luigi Vanvitelli”, Dipartimento di Architettura e Disegno Industriale, Aversa, Caserta, Italia.
- 2017-03 – 2020-09 Ricercatore a tempo indeterminato, SSD: Scienza delle Costruzioni, ICAR/08, confermato, con abilitazione al ruolo di professore di seconda fascia, e con titolo di professore (aggregato), in servizio presso Università del Sannio, Dipartimento di Ingegneria, Benevento, Italia.
- 2009-11 – 2017-03 Ricercatore a Tempo Indeterminato in Scienza delle Costruzioni, con titolo di professore (aggregato), confermato, SSD: Icar/08, in servizio presso Università del Sannio, Dipartimento di Ingegneria, Benevento, Italy.
- 2006-11 – 2009-11 Ricercatore a Tempo Indeterminato in Scienza delle Costruzioni, SSD: ICAR/08 in servizio presso Università del Sannio, Dipartimento di Ingegneria, Benevento, Italy.

EDUCATION AND TRAINING

- 1990-09 – 1995-07 *Maturità Scientifica*, Liceo Scientifico Statale di San Sebastiano al Vesuvio, Napoli, Italy with full marks: 60/60
- 1995-11 – 2002-10 *Laurea* (BSc+MSc) in Civil Engineering, Course of Structural Engineering, University of Naples, Federico II, Italy with full marks and honours: 110/110, *cum laude* Thesis: “*On the use of Beltrami-Mitchell equations in the derivation of Saint-Venant beam model*”
- 2003-01 – 2006-02 PhD in Construction Engineering, University of Naples, Federico II, Italy. Thesis: ‘*A Novel Constitutive Model of Composite Materials with Unidirectional Long Fibers: Theoretical Aspects and Computational Issues*’ *

TEACHING EXPERIENCE**Professor****(Section in Italian)****ATTIVITÀ DI DIDATTICA, DIDATTICA INTEGRATIVA E DI SERVIZIO AGLI STUDENTI****ATTIVITÀ DI INSEGNAMENTO, PRESIDENZA DI COMMISSIONI D'ESAME, COORDINAMENTO DIDATTICO E TUTORAGGIO**

- A.A. **2006/2007** Ricoprimento, per supplenza interna, dell'incarico per l'**insegnamento** di '**Scienza delle Costruzioni**' (9CFU) del Corso di Laurea in Ingegneria Civile dell'Università degli Studi del Sannio, nonché di **Presidente delle commissioni d'esame** di tale insegnamento e di **coordinamento** e conduzione delle connesse attività di **didattica** integrativa, esercitazione, tutoraggio e servizio agli studenti.
- A.A. **2007/2008** Ricoprimento, per supplenza interna, dell'incarico per l'**insegnamento** di '**Scienza delle Costruzioni**' (9CFU) del Corso di Laurea in Ingegneria Civile dell'Università degli Studi del Sannio, nonché di **Presidente delle commissioni d'esame** di tale insegnamento e di **coordinamento** e conduzione delle connesse attività di **didattica** integrativa, esercitazione, tutoraggio e servizio agli studenti.
- A.A. **2008/2009** Ricoprimento, per supplenza interna, dell'incarico per l'**insegnamento** di '**Scienza delle Costruzioni**' (9CFU) del Corso di Laurea in Ingegneria Civile dell'Università degli Studi del Sannio, nonché di **Presidente delle commissioni d'esame** di tale insegnamento e di **coordinamento** e conduzione delle connesse attività di **didattica** integrativa, esercitazione, tutoraggio e servizio agli studenti.
- A.A. **2009/2010** Ricoprimento, per supplenza interna, dell'incarico per l'**insegnamento** di '**Scienza delle Costruzioni**' (9CFU) del Corso di Laurea in Ingegneria Civile dell'Università degli Studi del Sannio, nonché di **Presidente delle commissioni d'esame** di tale insegnamento e di **coordinamento** e conduzione delle connesse attività di **didattica** integrativa, esercitazione, tutoraggio e servizio agli studenti.
- A.A. **2010/2011** Ricoprimento, per supplenza interna, dell'incarico per l'**insegnamento** di '**Scienza delle Costruzioni**' (9CFU) del Corso di Laurea in Ingegneria Civile dell'Università

degli Studi del Sannio, nonché di **Presidente delle commissioni d'esame** di tale insegnamento e di **coordinamento** e conduzione delle connesse attività di **didattica** integrativa, esercitazione, tutoraggio e servizio agli studenti.

A.A. **2011/2012**

Ricoprimento, per supplenza interna, dell'incarico per l'**insegnamento** di '**Scienza delle Costruzioni**' (**9CFU**) del Corso di Laurea in Ingegneria Civile dell'Università degli Studi del Sannio, nonché di **Presidente delle commissioni d'esame** di tale insegnamento e di **coordinamento** e conduzione delle connesse attività di **didattica** integrativa, esercitazione, tutoraggio e servizio agli studenti.

A.A. **2011/2012**

Ricoprimento, per supplenza interna, dell'incarico per l'**insegnamento** per un modulo da **3CFU** del corso di '**Metodi Numerici per l'Ingegneria Strutturale e Geotecnica**' (**6CFU**) del Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Civile dell'Università degli Studi del Sannio, nonché di componente delle commissioni d'esame di tale insegnamento e di conduzione delle connesse attività di didattica integrativa, esercitazione, tutoraggio e servizio agli studenti.

A.A. **2012/2013**

Ricoprimento, per supplenza interna, dell'incarico per l'**insegnamento** di un modulo da **3CFU** del corso di '**Metodi Numerici per l'Ingegneria Strutturale e Geotecnica**' (**6CFU**) del Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Civile dell'Università degli Studi del Sannio, nonché di **Presidente delle commissioni d'esame** di tale insegnamento e di **coordinamento** e conduzione delle connesse attività di **didattica** integrativa, esercitazione, tutoraggio e servizio agli studenti.

A.A. **2012/2013**

Ricoprimento, per supplenza interna, dell'incarico di **insegnamento** di '**Scienza delle Costruzioni**' (**9CFU**) del Corso di Laurea in Ingegneria Civile dell'Università degli Studi del Sannio, nonché di **Presidente delle commissioni d'esame** di tale insegnamento e di **coordinamento** e conduzione delle connesse attività di **didattica** integrativa, esercitazione, tutoraggio e servizio agli studenti.

A.A. **2013/2014**

Ricoprimento, per supplenza interna, dell'incarico per l'**insegnamento** di '**Scienza delle Costruzioni**' (**9CFU**) del Corso di Laurea in Ingegneria Civile dell'Università degli Studi del Sannio, nonché di **Presidente delle commissioni d'esame** di tale insegnamento e di **coordinamento** e conduzione delle connesse attività di

didattica integrativa, esercitazione, tutoraggio e servizio agli studenti.

A.A. 2014/2015

Ricoprimento, per supplenza interna, dell'incarico per l'**insegnamento** di '**Scienza delle Costruzioni**' (9CFU) del Corso di Laurea in Ingegneria Civile, nonché di **Presidente delle commissioni d'esame** di tale insegnamento e di **coordinamento** e conduzione delle connesse attività di **didattica** integrativa, esercitazione, tutoraggio e servizio agli studenti.

A.A. 2014/2015

Ricoprimento, per supplenza interna, dell'incarico per l'**insegnamento** di '**Calcolo strutturale agli elementi finiti**' (6CFU) del Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Civile dell'Università degli Studi del Sannio, nonché di **Presidente delle commissioni d'esame** di tale insegnamento e di **coordinamento** e conduzione delle connesse attività di **didattica** integrativa, esercitazione, tutoraggio e servizio agli studenti.

A.A. 2015/2016

Ricoprimento, per supplenza interna, dell'incarico per l'**insegnamento** di '**Scienza delle Costruzioni**' (9CFU) del Corso di Laurea in Ingegneria Civile dell'Università degli Studi del Sannio, nonché di **Presidente delle commissioni d'esame** di tale insegnamento e di **coordinamento** e conduzione delle connesse attività di **didattica** integrativa, esercitazione, tutoraggio e servizio agli studenti.

A.A. 2016/2017

Ricoprimento, per supplenza interna, dell'incarico per l'**insegnamento** di '**Scienza delle Costruzioni**' (9CFU) del Corso di Laurea in Ingegneria Civile dell'Università degli Studi del Sannio, nonché di **Presidente delle commissioni d'esame** di tale insegnamento e di **coordinamento** e conduzione delle connesse attività di **didattica** integrativa, esercitazione, tutoraggio e servizio agli studenti.

A.A. 2016/2017

Ricoprimento, per supplenza interna, dell'incarico per l'**insegnamento** di '**Meccanica Razionale**' (6CFU) del Corso di Laurea in Ingegneria Civile dell'Università degli Studi del Sannio, nonché di **Presidente delle commissioni d'esame** di tale insegnamento e di **coordinamento** e conduzione delle connesse attività di **didattica** integrativa, esercitazione, tutoraggio e servizio agli studenti.

- A.A. **2016/2017** Ricoprimento, per supplenza interna, dell'incarico per l'**insegnamento** di '**Calcolo strutturale agli elementi finiti**' (**6CFU**) del Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Civile dell'Università degli Studi del Sannio, nonché di **Presidente delle commissioni d'esame** di tale insegnamento e di **coordinamento** e conduzione delle connesse attività di **didattica** integrativa, esercitazione, tutoraggio e servizio agli studenti.
- A.A. **2017/2018** Ricoprimento, per supplenza interna, dell'incarico per l'**insegnamento** di '**Scienza delle Costruzioni**' (**9CFU**) del Corso di Laurea in Ingegneria Civile dell'Università degli Studi del Sannio, nonché di **Presidente delle commissioni d'esame** di tale insegnamento e di **coordinamento** e conduzione delle connesse attività di **didattica** integrativa, esercitazione, tutoraggio e servizio agli studenti.
- A.A. **2017/2018** Ricoprimento, per supplenza interna, dell'incarico per l'**insegnamento** di '**Meccanica Razionale**' (**6CFU**) del Corso di Laurea in Ingegneria Civile dell'Università degli Studi del Sannio, nonché di **Presidente delle commissioni d'esame** di tale insegnamento e di **coordinamento** e conduzione delle connesse attività di **didattica** integrativa, esercitazione, tutoraggio e servizio agli studenti.
- A.A. **2018/2019** Ricoprimento, per supplenza interna, dell'incarico per l'**insegnamento** di '**Meccanica Razionale**' (**6CFU**) del Corso di Laurea in Ingegneria Civile dell'Università degli Studi del Sannio, nonché di **Presidente delle commissioni d'esame** di tale insegnamento e di **coordinamento** e conduzione delle connesse attività di **didattica** integrativa, esercitazione, tutoraggio e servizio agli studenti.
- A.A. **2019/2020** Ricoprimento, per supplenza interna, dell'incarico per l'**insegnamento** di '**Meccanica Razionale**' (**6CFU**) del Corso di Laurea in Ingegneria Civile dell'Università degli Studi del Sannio, nonché di **Presidente delle commissioni d'esame** di tale insegnamento e di **coordinamento** e conduzione delle connesse attività di **didattica** integrativa, esercitazione, tutoraggio e servizio agli studenti.
- A.A. **2020/2021** Ricoprimento, per supplenza interna, dell'incarico per l'**insegnamento** di '**Statica – Cattedra A (matricole dispari)**' (**6CFU**) del Corso di Laurea Magistrale a ciclo unico in Architettura dell'Università degli Studi della Campania "Luigi Vanvitelli".

A.A. **2023/2024** Ricoprimento, per supplenza interna **a titolo gratuito (su richiesta del Dipartimento)**, dell’incarico per l’insegnamento di ‘Statica – Cattedra B (matricole pari)’ (6CFU) del Corso di Laurea Magistrale a ciclo unico in Architettura dell’Università degli Studi della Campania “Luigi Vanvitelli”, nonché di **Presidente delle commissioni d’esame** di tale insegnamento e di **coordinamento** e conduzione delle connesse attività di **didattica** integrativa, esercitazione, tutoraggio e servizio agli studenti.

SUPERVISION OF BSc, MSc AND PHD STUDENTS

Undergraduate Students

2007-05 – 2007-09	Lina Porciello, Civil Eng., Università del Sannio, Italy Thesis: <i>Theoretical and experimental analysis of structural floor elements for slab floors made of polystyrene foam</i>
2008-04 – 2008-09	Gianmarco D’Angelo, Mech. Eng., Università degli Studi di Napoli Federico II, Italy (co-supervised) Thesis: <i>Simulation of impact tests on open-cell polyurethane foams with phenomenological constitutive models</i>
2010-01 – 2010-04	Domenico Servodio, Civil Eng., Università del Sannio, Italy Thesis: <i>FEM analysis of damage in bond-slip via interface cohesive-zone models and elastoplastic models</i>
2011-03 – 2011-07	Muciacciaro Michele, Civil Eng., Università del Sannio, Italy Thesis: <i>FEM analysis of the seismic response of pile foundations</i>
2012-11 – 2013-11	Luigi Varricchio, Civil Eng., Università del Sannio, Italy Thesis: <i>FEM analysis of the effect of boundary conditions in concrete-steel bond-slip via cohesive-zone models and elastoplastic models</i>
2013-06 – 2014-01	Roberto Iannella, Civil Eng., Università del Sannio, Italy Thesis: <i>Calibration of cohesive-zone parameters in the finite element analysis of damage in bond-slip</i>
2014-01 – 2015-01	Riccardo Casazza, Civil Eng., Università del Sannio, Italy Thesis: <i>On the use of Kirchhoff and Mindlin plate theories for structural analysis. Modelling aspects and analytical/numerical solution methods</i>
2016-09 – 2017-10	Ludovica Lepore, Civil Eng., Università del Sannio, Italy Thesis: <i>Finite element modelling in OpenSees of through-the-thickness jacketed shells for the elasto-plastic analysis of confined composite structures</i>
2018-10 – 2019-07	Ester Sallicandro, Civil Eng., Università del Sannio, Italy Thesis: <i>Il metodo di Morandi per la risoluzione elastica della struttura delle pile 9 e 10 del viadotto sul Polcevera</i>
2019-09 – 2020-06	Domenico Prata, Civil Eng., Università del Sannio, Italy Thesis: <i>Sui metodi di integrazione di Morandi per il calcolo delle strutture di appoggio della pila 9 del viadotto sul</i>

Graduate Students

2008-05 – 2009-09 Salvatore Cioffi, MSc, Mechanical Eng., Università degli Studi di Napoli Federico II, Italy (co-supervised),
Thesis: *Numerical and experimental analysis of the dynamic response of flexible open-cell polyurethane foams with reduced degree of cell interconnections*

PhD Students

2013-05 – 2016-12 Dr. Marco Albarella, (co-supervisor), PhD School in Information Engineering, *Development of a cohesive interface for modeling FRP composites and masonry walls joints*

Post Doctoral Fellows

2014-10 – present Dr. Severino Orlando, (supervisor), Finite-deformation modelling and analysis of open- and closed-cell foams for impact energy absorption

2015-09 – 2016-06 Dr. Salvatore Sessa, (supervisor), Numerical-experimental analysis of through-the-thickness jacketed RC structural elements subjected to shear and flexure

FUNDING

Pre Doctoral

2003-01 – 2006-02 31.6 k€. Three year Research Doctorate (PhD) grant awarded by the MIUR (Ministry of Education, University and Research, Italy) and the European Union Commission.

Post Doctoral

2005-04 – 2006-04 11.1 k€. Research and cooperation program funded by Italian MIUR and the Spanish Ministerio de Ciencia y Tecnologia: 'Anisotropic Elastoplastic models for the analysis of fibre-reinforced composites'.

2013-03 – present 49.0 k€. Grant within the program Ph.D. with Internship – POR Campania FSE 2007-2013, Axis IV, Ph.D. School in Information Engineering of the University of Sannio (Trainee Dr. Marco Albarella).

INDEPENDENT RESEARCH FUNDS

2007-01 – 2009-01 12.5 k€. Start-up Research University Funds, FAR-FRA, Università degli Studi del Sannio, Italy.

2007-05 15.0 k€ Principal Investigator of the research project "Analisi numerica e prove sperimentali del comportamento di elementi strutturali in calcestruzzo armato", Legge Regionale 5/02, Regione Campania, Italy.

2009-07 – 2011-01 12.6 k€. Principal Investigator of the research Agreement: 'Provision of Technical Support Services and Structural Monitoring', per WSP Consult GmbH Branch Office WSP Environmental Berlin, Germany.

2010-02 2,159.0 k€. Drafting of the funded research proposal "NEMA – Nanocomposite Multifunctional foam for Aeronautical Seats. Study, development and prototyping of a light-weight seat for aeronautics applications made of Nanocomposite Multifunctional foams", admitted to facilitated public financing for an overall budget of by the Italian Ministero dello Sviluppo Economico (MiSE), with partners Università degli Studi di Napoli Federico II and Geven S.p.A.

2012-11 – 2014-05 100.0 k€. Principal Investigator of the Research Agreement between Geven SpA and DING within the program for pre-competitive research and development “NEMA – Nanocomposite Multifunctional foam for Aeronautical Seats. Study, development and prototyping of a light-weight seat for aeronautics applications made of Nanocomposite Multifunctional foams”, Geven S.p.A., Italy.

MEMBERSHIPS

Professional

2004 – present Association of Professional Engineers of the Province of Naples, Italy

Scientific

(current memberships)

REST, REsilience of STRuctures, Research Group of the Department of Architecture and Industrial Design of the University of Campania Luigi Vanvitelli

LANDesign | Local Area Network Design, Research Group of the Department of Architecture and Industrial Design of the University of Campania Luigi Vanvitelli

(past memberships)

AIMETA, Italian Association of Theoretical and Applied Mechanics

EUROMECH, European Mechanics Society

Interpore, International Society for porous media of Biomechanics

SERVICE

At the University of Sannio

2009 – 2018 Engineering Faculty Erasmus Life Long Learning Committee Member

2013 – 2016 Elected Member of the Research Advisory Committee of the Engineering Department for the three-year period 2013-2016 (since 3/12/2015)

Referee for External Committees

2011-01 – 2011-04 Expert evaluator for Romania Partnership Programme - Joint Applied Research Projects - PCCA 2011 (Invited by the President of the Romanian National Council for Development and Innovation of Romania)

Referee for International Scientific Journals

Theoretical Mechanics Journal of the Mechanics and Physics of Solids
Journal of Elasticity

	Meccanica(Springer)
Structural Mechanics	ASCE Journal of Engineering Mechanics
	Fracture and Structural Integrity
	Computational Materials Science
	KSCE Journal of Civil Engineering
	Structural Engineering and Mechanics

Symposium Organizer

2014-05	Towards a general consistent formulation of compressible poroelasticity, within the 6th Interpore Conference, 27-30 May 2014, Milwaukee, USA
2015-05	Identification of Fundamental Balances and Benchmark Programs for a General Continuum Formulation of Compressible Poroelasticity, within the 7th Interpore Conference, 18-21 May 2015, Padova, Italy

OTHER STUDIES - MISCELLANEA

Jazz Piano, Theology, Hermetic Sciences

LIST OF PUBLICATIONS (MOST RECENT PUBLICATIONS ARE LISTED FIRST)

Legend - **B**: Books; **A**: Journal Articles; **S**: Submitted Journal Articles; **I**: Abstracts in International Conferences; **N**: Abstracts in National Conferences; **P**: Papers in Preparation

Books

- [B1] **Serpieri, R.**, Travascio, F., 2017. Variational Continuum Multiphase Poroelasticity. Theory and applications. ISBN: 978-981-10-3451-0, Springer.

Book chapters

- [BC1] Monaco, M., **Serpieri, R.**, Guadagnuolo, M., Frunzio, 2023. A Discussion on the determination of permeability and absorption in concrete. In: *Testing and Experimentation in Civil Engineering*, RILEM Bookseries, Vol. 41.
- [BC2] **Serpieri, R.**, Travascio, F., 2017. Variational Multi-phase Continuum Theories of Poroelasticity: A Short Retrospective. In Variational Continuum Multiphase Poroelasticity. Springer. 1-15.
- [BC3] **Serpieri, R.**, Travascio, F., 2017. The Linear Isotropic Variational Theory and the Recovery of Biot's Equations. In Variational Continuum Multiphase Poroelasticity. Springer. 75-114.
- [BC4] **Serpieri, R.**, Travascio, F., 2017. Stress Partitioning in Two-Phase Media: Experiments and Remarks on Terzaghi's Principle. In Variational Continuum Multiphase Poroelasticity. Springer. 115-167.
- [BC5] **Serpieri, R.**, Travascio, F., 2017. Analysis of the Quasi-static Consolidation Problem of a Compressible Porous Medium. In Variational Continuum Multiphase Poroelasticity. Springer. 169-181.

- [BC6] **Serpieri, R.**, Della Corte, A. , Travascio, F., Rosati, L., 2017. Variational theories of two-phase continuum poroelastic mixtures: a short survey, in: H. Altenbach, S. Forest (Eds.), *Generalized Continua as Models for Classical and Advanced Materials*, Springer-Verlag.

Articles on Refereed International Journals

- [A1] **Serpieri, R.**, Monaco, M., 2023. Least-action variational continuum description of Darcian permeation of liquids and gases through stone materials. *Meccanica*, 58, 1599–1613.
- [A2] **Serpieri, R.**, Monaco, M., 2023. A percolation-threshold model for evaluating permeability in Portland pastes with high water-cement ratio. *Journal of Building Engineering*, 70, 106328.
- [A3] **Serpieri, R.**, Bossio, A., Faella, G., Frunzio, G., Guadagnuolo, M., 2023. Diagnostic reliability in the evaluation of degradation and carbonation in a pre-cast column after 20-year weathering. *Procedia Structural Integrity*, 46, 112-118.
- [A4] Bossio, A., Faella, G., Frunzio, G., Guadagnuolo, M., **Serpieri, R.**, 2021. Diagnostic Reliability in the Assessment of Degradation in Precast Concrete Elements. *Infrastructures*, 6(11), 164.
- [A5] Maracci, D., Alfano, G., **Serpieri, R.**, Lenci, S., 2019. Characterising interfaces for reinforced concrete: Experiments and multiplane cohesive zone modelling for titanium alloy rebars. *European Journal of Mechanics-A/Solids*, 75, 258-276, DOI: 10.1016/j.euromechsol.2019.01.019.
- [A6] **Serpieri, R.**, Sessa, S., Rosati, L., 2018. A MITC-based procedure for the numerical integration of a continuum elastic-plastic theory of through-the-thickness-jacketed shell structures. *Composite Structures*, 191, 209-220, DOI: 10.1016/j.compstruct.2018.02.031.
- [A7] Sessa, S., **Serpieri, R.**, Rosati, L., 2017. A continuum theory of through–the–thickness jacketed shells for the elasto-plastic analysis of confined composite structures: Theory and numerical assessment. *Composites Part B*, 113, 225-242, DOI: 10.1016/j.compositesb.2017.01.011.
- [A8] **Serpieri, R.**, M. Albarella, and E. Sacco, 2017. A 3D microstructured cohesive–frictional interface model and its rational calibration for the analysis of masonry panels. *International Journal of Solids and Structures*, 122, 110-127. DOI: 10.1016/j.ijsolstr.2017.06.006.
- [A9] **Serpieri, R.**, Albarella, M., Sacco, E., 2015. A 3D two-scale multiplane cohesive-zone model for mixed-mode fracture with finite dilation. *Computer Methods in Applied Mechanics and Engineering*, 313, 857-888, DOI: 10.1016/j.cma.2016.10.021.
- [A10] **Serpieri, R.**, Travascio, F., 2015. General quantitative analysis of stress partitioning and boundary conditions in undrained biphasic porous media via a purely macroscopic and purely variational approach. *Continuum Mechanics and Thermodynamics*, 28, 235-261, DOI: 10.1007/s00161-015-0421-x.
- [A11] Travascio, F., **Serpieri, R.**, 2015. Analysis of the consolidation problem of compressible porous media by a macroscopic variational continuum approach. *Mathematics and Mechanics of Solids*, 22.5, 952-968. DOI: 10.1177/1081286515616049.
- [A12] Albarella, M., **Serpieri, R.**, Alfano, G., Sacco, E., 2015. A 3D multiscale cohesive zone model for quasi-brittle materials accounting for friction, damage and interlocking. *European Journal of Computational Mechanics*, 24, 144-170.
- [A13] **Serpieri, R.**, Alfano, G., Sacco, E., 2015. A mixed-mode cohesive-zone model accounting for finite dilation and asperity

degradation, *International Journal of Solids and Structures*, 67–68, 102–115.

- [A14] **Serpiery, R.**, Travascio, F., Asfour, S., Rosati, L., 2014. Variationally consistent derivation of the stress partitioning law in saturated porous media, *International Journal of Solids and Structures*, 56, 235-247.
- [A15] **Serpiery, R.**, Sacco, E., Alfano, G., 2015. A thermodynamically consistent derivation of a frictional-damage cohesive-zone model with different mode I and mode II fracture energies, *European Journal of Mechanics, A/Solids*, 49, 13-25.
- [A16] **Serpiery, R.**, 2014. On the equivalence of energetic and geometric shear factors based on Saint Venant flexure, *Journal of Elasticity*, 116(2), 115-160.
- [A17] **Serpiery, R.**, Varricchio, L., Sacco, E., Alfano, G., 2014. Bond-slip analysis via a cohesive-zone model simulating damage, friction and interlocking, *Frattura ed Integrità Strutturale*, 8 (29), 284-292.
- [A18] **Serpiery, R.**, Rosati, L., 2014. A frame-independent solution to Saint-Venant's flexure problem, *Journal of Elasticity*, 116 (2), 161-187.
- [A19] **Serpiery, R.**, 2011. A Rational Procedure for the Experimental Evaluation of the Elastic Coefficients in a Linearized Formulation of Biphasic Media with Compressible Constituents, *Transport in Porous Media*, 90 (2), 479-508.
- [A20] **Serpiery, R.**, Rosati, L., 2011. Formulation of a finite deformation model for the dynamic response of open cell biphasic media, *Journal of the Mechanics and Physics of Solids*, 59 (4), 841-862.
- [A21] **Serpiery, R.**, Alfano, G., 2011. Bond-slip analysis via a thermodynamically consistent interface model combining interlocking, damage and friction, *International Journal for Numerical Methods in Engineering*, 85 (2), 164-186.
- [A22] Marmo, F., **Serpiery, R.**, Rosati, L., 2011. Ultimate strength analysis of prestressed reinforced concrete sections under axial force and biaxial bending, *Computers and Structures*, 89 (1-2), 91-108.
- [A23] Rosati, L., Marmo, F., **Serpiery, R.**, 2008. Enhanced solution strategies for the ultimate strength analysis of composite steel-concrete sections subject to axial force and biaxial bending, *Computer Methods in Applied Mechanics and Engineering*, 197 (9-12), 1033-1055.

Scientific monographs published as independently edited digital documents with DOI

- [IS1] **Serpiery, R.**, Franchi, F., 2021. Is polymerase chain reaction fully reliable? A critical review in the light of published evidence from the golden decades of molecular genetics. pp. 1-64. File downloadable on ResearchGate at the URL: https://www.researchgate.net/publication/356459619_Is_polymerase_chain_reaction_fully_reliable_A_critical_review_in_the_light_of_published_evidence_from_the_golden_decades_of_molecular_genetics. DOI: 10.13140/RG.2.2.32228.91522.

Papers and Abstracts Published on Refereed Proceedings of International Conferences

- [I1] Monaco, M., **Serpiery, R.**, Guadagnuolo, M., Frunzio, 2022. A discussion on the determination of permeability and absorption in concrete. Proceedings of TEST&E 2022, 3rd Conference on Testing and Experimentation in Civil Engineering. FCT NOVA, Caparica, Almada, Portugal, June 21-23, 2022. ISBN: 978-972-99923-5-3.

- [I2] Bossio, A., Biondi, E., Faella, G., Frunzio, G., Guadagnuolo, M., **Serpieri, R.**, 2021. Evaluation of degradation of about 20-years-old precast concrete. A case study. CINPAR 2021, *Congresso Internacional sobre Patologia e Reabilitação das Construções XVII*, Federal University of Ceará, Fortaleza, Brazil, June 3-5, 2021. ISBN: 978-65-86819-09-0.
- [I3] **Serpieri, R.**, Sacco, E., 2018. Are mode II and mode III fracture energies real material properties? A response based on a 3D DCB FEA with frictional multiplane CZMs, Contact Mechanics International Symposium, CMIS2018, Sanctuary of Oropa, Biella, Italy, 16-18 May, 2018.
- [I4] **Serpieri, R.**, Sessa, S., Rosati, L., 2017. Dynamic FEM analysis of composite shell structures subject to through-the-thickness confinement, *3rd International Conference on Mechanics of Composites: MechComp 2017*, School of Engineering and Architecture, University of Bologna, Bologna, Italy, 4-7 July, 2017.
- [I5] **Serpieri, R.**, Albarella, M., Sacco, E., Alfano, G., 2015. A 3D multiscale cohesive zone model accounting for friction, damage and interlocking, *Fourth International Conference on Computational Modeling of Fracture and Failure of Materials and Structures (CFRAC 2015)*, Ecole Normale Supérieure de Cachan, France, 3-5 June, 2015.
- [I6] **Serpieri, R.**, Albarella, M., Alfano, G., Sacco, E., 2015. A 3D multiscale cohesive zone model accounting for friction, damage and interlocking, *Proceedings of the 20th International Conference on Composite Materials (ICCM20)*, Copenhagen, Denmark, 19-24 July, 2015.
- [I7] **Serpieri, R.**, Travascio, F., Asfour, S., Rosati, L., 2015. Analysis of Stress Partitioning in Biphasic Mixtures Based on a Variational Purely-Macroscopic Theory of Compressible Porous Media: Recovery of Terzaghi's Law, *Proceedings of the VI Conference on Computational Methods for Coupled Problems in Science and Engineering (COUPLED 2015)*, Venice, Italy, 18-20 May, 2015.
- [I8] **Serpieri, R.**, Sacco, E., Alfano, G., 2014. Derivation of cohesive-zone models accounting for friction and dilatancy, *Proceedings of the 11th World Congress on Computational Mechanics*, Barcelona, Spain, 20-25 July, 2014.
- [I9] **Serpieri, R.**, 2014. Predictive capabilities of a variationally consistent macroscopic theory of generic biphasic isotropic porous media with compressible constituents, *6th International Conference on Porous Media*, Milwaukee, Wisconsin USA, 27-30 May, 2014.
- [I10] Travascio, F., **Serpieri, R.**, Asfour, S., 2013. Articular cartilage biomechanics modeled via an intrinsically compressible biphasic model: Implications and deviations from an incompressible biphasic approach, *ASME 2013 Summer Bioengineering Conference*, SBC 2013, Sunriver, Oregon, USA, 22-23 June 2013.
- [I11] **Serpieri, R.**, Travascio, F., Asfour, S., 2013. Fundamental solutions for a coupled formulation of porous biphasic media with compressible solid and fluid phases, *Proceedings of the V Conference on Computational Methods for Coupled Problems in Science and Engineering (COUPLED 2013)*, 1142-1153, Ibiza, Spain, 17-19 June, 2013.
- [I12] **Serpieri, R.**, Sorrentino, L., Cioffi, S., Alfano, G., 2011. Simulation via continuum biphasic formulations of the dynamic response at finite deformations of foams based on renewable resources, *Proceedings of the Third International Conference on Biofoams*, Capri (NA), Italy, 21-23 September, 2011.
- [I13] G. Alfano, **R. Serpieri**, 2011. Modelling damage, friction and dilatancy on structural interfaces using cohesive-zone models, *Proceedings of the 19th UK Conference of the Association for Computational Mechanics in Engineering*, Heriot-Watt University, Edinburgh, UK, 5-6 April, 2011.
- [I14] **R. Serpieri**, L. Rosati, 2009. A Finite Deformation Model for the Dynamic Behaviour of Fluid saturated Porous Biphasic Media, *Proceedings of the 7th Euromech Solids Mechanics Conference*, Lisbon, Portugal, 7-11 September, 2009.
- [I15] Valoroso, N., Rosati, L., **Serpieri, R.**, 2005. A note on the implementation of return mapping algorithms and consistent tangent operators in isotropic elastoplasticity, *Computational Plasticity: Fundamentals and Applications, Proceedings of*

the 8th International Conference on Computational Plasticity, COMPLAS VIII, (PART 2), 719-722, Barcelona, Spain, 5-7 September, 2005.

- [I16] L. Rosati, **R. Serpieri**, N. Valoroso, 2003. Algorithmic treatment of isotropic plasticity models under plane stress conditions, *Proceedings of the VII International Conference on Computational Plasticity COMPLAS VII*, CIMNE, Barcelona, Spain, 7-10 April, 2003.

Contributions and Abstracts Published on Refereed Proceedings of National Conferences

- [N1] Martusciello, S., Muzzillo, F., Rufino, A., **Serpieri, R.**, 2023. LANDesign Hub HUMAN Backup, in: De-Sign Environment Landscape City_2023, edited by Giulia Pellegrini. VIII International Conference De-Sign Environment Landscape City, Biennale di Venezia, presented within the event *Students as Researchers* at the Biennale di Architettura di Venezia 2023.
- [N2] **Serpieri, R.**, Alfano, G., Sacco, E., 2017. Multiplane cohesive-zone models accounting for friction, finite dilation and asperity degradation under mixed-mode cyclic loading, *Atti del XXIII Congresso AIMETA*, Salerno, Italy, 4-7 September, 2017.
- [N3] **Serpieri, R.**, Albarella, M., Sacco, E., 2015. Analysis of failure in quasibrittle materials by multiplane cohesive zone models combining damage, friction and interlocking, *VIII Riunione del Gruppo Materiali AIMETA*, Lucca, Italy, 27-29 June, 2016.
- [N4] **Serpieri, R.**, Albarella, M., Alfano, G., Sacco, E., 2015. Combining damage, friction and interlocking in a 3D multiscale cohesive zone model, *Atti del XXII Congresso AIMETA*, Genova, Italy, 14-17 September, 2015.
- [N5] **Serpieri, R.**, Alfano, G., Sacco, E., 2014. A cohesive-zone model simulating damage, friction and interlocking, *VII Riunione del Gruppo Materiali AIMETA*, Cassino (FR), Italy, 11-13 June, 2014.
- [N6] **Serpieri, R.**, Rosati, L., 2009. A linearized biphasic poroelastic model and its calibration with experimental measure, *Atti del XIX Congresso Aimeta*, Ancona, Italy, 14-17 September 2009.
- [N7] Marmo, F., Rosati, L., **Serpieri, R.**, 2008. Influence of prestressing and softening on the ultimate strength domains of RC sections subject to axial force and biaxial bending. *Proceedings of Symposium: Advances in R/C and Precast Constructions*, Milano, Italy, 5 December 2008.
- [N8] Ceroni, F., Pecce, M., **Serpieri, R.**, 2008. Structural behavior of expanded polystyrene slab elements. In: *Atti del XVII Convegno CTE*. Roma, Italy, 5-8 November, 2008, p. 213-222, 2008.
- [N9] Valoroso, N., **Serpieri, R.**, Sessa, S., Rosati, L., 2007. Modelling and design of RC shear walls: stress resultant vs layered approach, *Atti del XVIII Congresso dell'Associazione Italiana di Meccanica Teorica e Applicata – AIMETA*, Brescia, Italy, 11-14 September, 2007.
- [N10] Rosati, L., **Serpieri, R.**, 2007. A boundary-element-free approach for the analysis of torsion in beams with polygonal cross sections, *Atti del XXXVI Convegno Nazionale dell'Associazione Italiana per l'Analisi delle Sollecitazioni - AIAS*, Ischia(NA), Italy, 4-8 September, 2007.
- [N11] **Serpieri, R.**, Rosati, L., Valoroso, N., 2006. Validation of a serial-parallel model in the numerical simulation of the mechanical response of fiber-reinforced composite materials, *Atti del XVI Convegno Italiano di Meccanica Computazionale – GIMC 2006*, Bologna, Italy, 26-28 June, 2006.

- [N12] Valoroso, N., Rosati, L., **Serpieri, R.**, 2005. On the application of a general solution procedure to plane stress isotropic plasticity. Proceedings of the XVII National Congress of Computational Mechanics AIMETA XVII. Firenze, Italy, 11-15 September, 2005.
- [N13] Rosati, L., **Serpieri, R.**, Alfano, G., 2003. Sulla integrazione del legame spostamenti-deformazioni nel modello di Saint-Venant. Proceedings of the XVI National Congress of Computational Mechanics AIMETA XVI. Ferrara, 9-13 September, 2003.

Articles submitted and currently under peer review

- [S1] Serpieri, R., Franchi, F., 2023. Resilience of DNA chains to molecular fracture after PCR heating cycles and implications on PCR reliability. Submitted to *Quarterly Reviews of Biophysics* on 28/11/2023.
- [S2] Monaco, M., Serpieri, R., 2023. A critical review of one hundred years of permeability tests for the Sustainability of concrete structures. Submitted to *Sustainable Cement-based Materials* on 09/12/2023.
- [S3] Massaro, L., Di Gennaro, L., Frunzio, G., Sallicandro, E., Serpieri, R., 2024. Understanding past rules of the art in columna-capreoli wood trusses. Submitted to *Developments in the Built Environment* on 31/01/2024. (Note on previous submissions. Access to peer review denied once on *Engineering Structures* (manuscript ENGSTRUCT-D-23-07295) by Ed. Bassam Izzuddin. Access to peer review denied a second time on *Journal of Building Engineering* (man.: JBE-D-24-00864) by Ed. James M. LaFave.)

Articles in preparation

- [P1] Monaco, M., Serpieri, R., et al. 2024. A critical review of one hundred years of permeability tests for the Life Cycle Assessment of concrete structures, *in preparation*.
- [P3] Savorani, M., Serpieri, R. Verifica mediante un codice di calcolo automatico degli sforzi secondari nelle travi a traliccio in cemento armato basata sulle ricerche della Regia Scuola del Politecnico di Milano, *in preparation*.
- [P4] Serpieri, R., Savorani, M. Implementazione dei metodi di calcolo della catenaria in un codice di calcolo automatico, *in preparation*

In Fede

Roberto Serpieri

