



POLITECNICO DI TORINO - <u>AP</u>	
Class. <u>11.21</u>	
N. <u>9191</u>	data <u>1.3.15</u>
CPSG <u>OGC</u>	CC <u> </u>

Torino,

Al Presidente della Commissione Elettorale
c/o SISTI - Elezioni

Oggetto: elezioni del Senato Accademico (Mandato 2015/2019)

In relazione alle elezioni in oggetto previste per il **13 luglio 2015**, i sottoscritti elettori propongono per la categoria dei ricercatori a tempo indeterminato non confermati e ricercatori a tempo determinato in seno al Senato Accademico la candidatura di

SAPORA ALBERTO GIUSEPPE

RTDB INGEGNERIA STRUTTURALE EDILE E GEOTECNICA
(qualifica) (Dipartimento di appartenenza)

Nominativo dell'elettore in chiaro (*)	Firma dell'elettore
FIAMMETTA VENTI	Fiammetta Venti
TERESA TAURINO	Teresa Taurino
PAOLO BARDELLA	Paolo Bardella
PAOLO GIRELLI	Paolo Girelli
FRANCESCO LAUANO	Francesco Lauano

(*) Ogni candidatura deve essere presentata un minimo di 5 a un massimo di 10 elettori

Si allega il curriculum vitae del candidato

Curriculum Vitae

Cognome Nome	Sapora Alberto Giuseppe
Data e luogo di nascita	25/08/1980, Torino
Recapito (Città, indirizzo)	Corso Duca degli Abruzzi 24, 10129 Torino c/o DISEG
Indirizzo di posta elettronica	alberto.sapora@polito.it

TITOLI CONSEGUITI

- 1) **Ricercatore Universitario a tempo determinato Legge 240/10 art.24-B**
Periodo: 19/12/2014-
Dipartimento di Ingegneria Strutturale, Edile e Geotecnica, Politecnico di Torino
- 2) **Assegno di ricerca ai sensi della legge 240/2010**
“Modellazione analitica e numerica della fatica termoelastica nei materiali policristallini”.
Periodo: 01/06/2012-30/05/14
Dipartimento di Ingegneria Strutturale, Edile e Geotecnica, Politecnico di Torino
- 3) **Assegno di ricerca ai sensi dell’art. 51 comma 6, della Legge 27/12/1997**
“Studio dei continui non-locali e frattali mediante il calcolo frazionario”.
Periodo: 01/03/2010-29/02/2012
Dipartimento di Ingegneria Strutturale e Geotecnica, Politecnico di Torino
- 4) **Assegno di ricerca ai sensi dell’art. 51 comma 6, della Legge 27/12/1997**
“Meccanica di scaffolds per la rigenerazione tessutale”.
Periodo: 01/03/2009-28/02/2010
Dipartimento di Ingegneria Strutturale e Geotecnica, Politecnico di Torino. In collaborazione con l’I.N.R.I.M. (Istituto Nazionale di Ricerca Metrologica)
- 5) **Dottorato di ricerca in Ingegneria delle Strutture** (conseguito il 29/04/2009)
Periodo: 01/01/2006-31/12/2008
Titolo della tesi: “*Hierarchical materials and structures: An approach based on fractals and fractional calculus*”. Relatori: Prof. Carpinteri, Prof. Pugno, Dr. Cornetti.
Dipartimento di Ingegneria Strutturale, Edile e Geotecnica, Politecnico di Torino
- 6) **Laurea in Ingegneria Matematica** (votazione 110/110 lode, conseguita il 06/10/2005)
Periodo: 2003-2005
Titolo della tesi: “*Brittle fracture criteria for structures with sharp V-notches*”
Politecnico di Torino, Relatori: Prof. Carpinteri, Prof. Bellomo, Dr. Cornetti, Prof. D. Taylor.

7) Laurea in Matematica per le Scienze dell'Ingegneria (conseguita il 16/10/2003)

Periodo: 1999-2003

Titolo della tesi: "Formulazione discreta e continua del problema dell'elasticità lineare"

Politecnico di Torino, Relatore: Prof. Canuto.

8) Diploma di maturità scientifica (votazione 100/100, conseguito il 12/07/1999)

Periodo: 1995-1999, Liceo scientifico Carlo Cattaneo, Torino.

ATTIVITA'/ESPERIENZE LAVORATIVE

1. RICERCA:

- **Pubblicazione** di **29 lavori scientifici** su riviste internazionali ISI (vedere sezione "Pubblicazioni scientifiche" per informazioni specifiche).
- **Contributi a 22 congressi nazionali/internazionali** di cui 15 in qualità di relatore (vedere sezione "Congressi scientifici" per informazioni specifiche).

- **Attività di revisione:**

Revisore per le riviste *Meccanica, Nonlinear Dynamics, Entropy, Engineering Fracture Mechanics*

Revisore di un progetto di ricerca sottomesso a The Israel Science Foundation, Individual Research Grants, 2014.

- **Organizzazione/attività convegni & seminari**

2016: organizzatore della sessione speciale *Recent advances in the framework of Finite Fracture Mechanics*, European Conference on Fracture (ECF) 2016

2014: organizzatore della sessione speciale *Fractional mechanical modeling: from theory to applications*, International Conference on Fractional Differentiation and its Applications (ICFDA) 2014

2014: co-chairman nella sessione *Fractional mechanical modeling: from theory to applications*, International Conference on Fractional Differentiation and its Applications (ICFDA14).

2014: Seminario "Study of thermo-elastic effects in laminated composites by the Cohesive Zone Model" tenuto presso il Physics Department of Uzbek Academy of Sciences, per invito del prof. Davron Matrasulov.

2013: Seminario "Fractal Fractional Calculus and Finite Fracture Mechanics", tenuto presso la TTPU per invito del prof. Davron Matrasulov, in collaborazione con il prof. Marco Codegone (Dipartimento di Matematica, Politecnico di Torino).

2010: co-chairman nella sessione dedicata alla Viscoelasticità, 4th Conference on Fractional Differentiation and its Applications (FDA10).

- **Partecipazione ai seguenti progetti di ricerca:**

2014: Ricerca Talenti (in fase di valutazione), Titolo: Mechanical testing and modelling of nano-modified bituminous binders at low temperatures. Ruolo: Partecipante.

2013: FIR (progetto non finanziato), Titolo: Flussi complessi con applicazioni in biologia e ambiente. Ruolo: Responsabile Scientifico dell'Unità di Ricerca.

2012: FIRB (audizioni finali, progetto non finanziato), Titolo: Modelli matematici di materiali bio-ispirati per applicazioni ingegneristiche: Nanocompositi e film sottili avanzati. Ruolo: Responsabile Scientifico dell'Unità di Ricerca.

2010: FIRB (progetto non finanziato) Titolo: Studio teorico-sperimentale per una diagnosi non-euclidea dell'osteoporosi. Ruolo: Partecipante

- 2005: **soggiorno** di 3 mesi presso il **Trinity College** of Dublin per l'attività sperimentale della tesi di laurea
- 2000: **Preliminary English Test**, Università di Cambridge (valutazione: Pass with Merit).

2. **DIDATTICA** (vedere sezione "Attività didattica" per informazioni specifiche) :

➤ **Politecnico di Torino**

-Collaboratore del corso di "Scienza delle Costruzioni" (CFU:10), Laurea triennale in Ingegneria Civile per la Gestione delle Acque:

A.A. 2006/2007, 2007/2008, 2008/2009, 2009/2010, 2010/2011

-Collaboratore del corso di "Scienza delle Costruzioni 2" (CFU: 8), Laurea magistrale in Ingegneria Civile:

A.A. 2010/2011, 2011/2012, 2012/2013, 2013/2014, 2014/2015

-Collaboratore del corso di "Fondamenti di Meccanica Strutturale" (CFU:8), Laurea triennale in Ingegneria Energetica:

A.A. 2013/2014, 2014/2015

➤ **Turin Polytechnic University of Tashkent, Uzbekistan – (corsi tenuti in lingua inglese)**

-Titolare del corso di "Analytical Mechanics" (CFU: 8), Laurea triennale in Ingegneria Meccanica e Civile:
A.A. 2011/2012, 2012/2013, 2013/2014

-Titolare del corso di "Structural Mechanics" (CFU:10), Laurea triennale in Ingegneria Civile:
A.A. 2012/2013, 2013/2014

-Titolare del corso di "Fundamentals of Strength of Materials " (CFU:8), Laurea triennale in Ingegneria Meccanica: A.A. 2011/2012

Iscrizione Albi degli studiosi e degli esperti esterni al Politecnico di Torino qualificati allo svolgimento di attività didattica (a partire dal 2013, sia da titolare che da collaboratore): ICAR/08 - SCIENZA DELLE COSTRUZIONI, MAT/05 - ANALISI MATEMATICA, MAT/07 - FISICA MATEMATICA

➤ **Relatore** delle seguenti **tesi di laurea** (Bachelor of Science on Civil/Mechanical Engineering, TTPU):

-*Statically indeterminate structures: Methods of forces*, Otabek Mirzahmedov, 2013.

-*Buckling problems in civil structures*, Saidazim Saidigaziyev, 2013.

-*Dynamics of beam framed structures*, Elbek Abdurazzoqov, 2014.

Co-relatore della Laurea Specialistica in Ingegneria Civile, Politecnico di Torino

-*Recenti Sviluppi nell'ambito della Meccanica della Frattura Finita*, Lorenza Caracciolo, 2014.

PUBBLICAZIONI SCIENTIFICHE (ISI WEB OF KNOWLEDGE)

1. The use of fractional calculus to model the experimental creep-recovery behavior of modified bituminous binders
A. Sapora, P. Cornetti, A. Carpinteri, O. Baglieri and E. Santgata
Materials and Structures, in press
2. An improved Finite Fracture Mechanics approach to blunt V-notch brittle fracture mechanics: Experimental verification on ceramic, metallic, and plastic materials
A. Sapora, P. Cornetti, A. Carpinteri and D. Firrao
Theoretical and Applied Fracture Mechanics, in press
3. An accurate thermoviscoelastic rheological model for ethylene vinyl acetate based on fractional calculus
M. Paggi and A. Sapora
International Journal of Photoenergy, Article ID 252740 (2015) 1-7
4. Nonlocal elasticity: an approach based on fractional calculus
A. Carpinteri, P. Cornetti and A. Sapora
Meccanica 49 (2014) 2551–2569
5. T-stress effects on crack kinking in Finite Fracture Mechanics
P. Cornetti, A. Sapora and A. Carpinteri
Engineering Fracture Mechanics, 132 (2014) 169–176
6. Cracks at rounded V-notch tips: an analytical expression for the stress intensity factor
A. Sapora, P. Cornetti and A. Carpinteri
International Journal of Fracture, 187 (2014) 285-291.
7. A coupled cohesive zone model for transient analysis of thermoelastic interface debonding.
A. Sapora and M. Paggi
Computational Mechanics, 53 (2014) 845-857.
8. V-notched elements under mode II loading conditions
A. Sapora, P. Cornetti and A. Carpinteri
Structural Engineering and Mechanics, 49 (2014) 499-508.
9. Adsorption–desorption phenomena and diffusion of neutral particles in the hyperbolic regime
A. Sapora, M. Codegone, G. Barbero and L.R. Evangelista
J. Phys. A: Math. Theor. 47 (2014) 015002-015018
10. Diffusion problems on fractional nonlocal media
A. Sapora, P. Cornetti and A. Carpinteri
Central European Journal of Physics, 11 (2013) 1255–1261.
11. Diffusion phenomenon in the hyperbolic and parabolic regimes
A. Sapora, M. Codegone, G. Barbero
Physics Letters A, 377 (2013) 2416–2421.
12. Mode mixity and size effect in V-notched structures
P. Cornetti, A. Carpinteri, and A. Sapora
International Journal of Solids and Structures, 50 (2013) 1562–1582.

13. A Finite Fracture Mechanics approach to V-notched elements subjected to mixed-mode loading
A. Sapora, P. Cornetti and A. Carpinteri
Engineering Fracture Mechanics, 97 (2013) 216–226.
14. Wave propagation in nonlocal elastic continua modelled by a fractional calculus approach
A. Sapora, P. Cornetti and A. Carpinteri
Communications in Nonlinear Science and Numerical Simulation, 18 (2013) 63-74
15. A Finite Fracture Mechanics approach to the asymptotic behaviour of U-notched structures
A. Carpinteri, P. Cornetti and A. Sapora
Fatigue and Fracture of Engineering Materials and Structures, 35 (2012) 451-457
16. Brittle failures at rounded V-notches: a finite fracture mechanics approach
A. Carpinteri, P. Cornetti and A. Sapora
International Journal of Fracture, 172 (2011) 1-8
17. The problem of the critical angle for edge and center V-notched structures
A. Carpinteri, P. Cornetti, N. Pugno and A. Sapora
European Journal of Mechanics - A/Solids, 30 (2011) 281-285
18. A fractional calculus approach to nonlocal elasticity
A. Carpinteri, P. Cornetti and A. Sapora
European Physics Journal -Special Topics, 193 (2011) 193-204
19. Dynamic response of damped von Koch antennas
A. Carpinteri, N. Pugno and A. Sapora
Journal of Vibration and Control, 17 (2011) 733-740
20. Anisotropic linear elastic properties of fractal-like composites
A. Carpinteri, P. Cornetti, N. Pugno and A. Sapora
Physical Review E, 82 (2010) 056114
21. Free vibration analysis of a von Koch beam
A. Carpinteri, N. Pugno and A. Sapora
International Journal of Solids and Structures, 47 (2010) 1555-1562
22. On the most dangerous V-notch
A. Carpinteri, P. Cornetti, N. Pugno and A. Sapora
International Journal of Solids and Structures, 47 (2010) 887-893
23. Diffusion problems in fractal media defined on Cantor sets
A. Carpinteri and A. Sapora
ZAMM · Z. Angew. Math. Mech., 90 (2010) 203-210
24. Fractional calculus in solid mechanics: local versus non-local approach
A. Carpinteri, P. Cornetti, A. Sapora, M. Di Paola, M. Zingales
Physica Scripta, T136 (2009) 014003
25. Static-kinematic fractional operators for fractal and non-local solids
A. Carpinteri, P. Cornetti and A. Sapora
ZAMM · Z. Angew. Math. Mech., 89 (2009) 207-217

26. Generalized fracture toughness for specimens with re-entrant corners: Experiments vs. theoretical predictions
A. Carpinteri, P. Cornetti, N. Pugno, A. Sapora and D. Taylor
Structural Engineering and Mechanics, 32 (2009) 609–620
27. Asymptotic analysis of a von Koch beam
A. Carpinteri, N. Pugno and A. Sapora
Chaos Solitons and Fractals, 41 (2009) 795-802
28. Strength of hierarchical materials
A. Carpinteri, P. Cornetti, N. Pugno and A. Sapora
Microsystem Technologies, 15 (2009) 27-31
29. A finite fracture mechanics approach for structures with sharp V-notches
A. Carpinteri, P. Cornetti, N. Pugno, A. Sapora and D. Taylor
Engineering Fracture Mechanics, 75 (2008) 1736-1752

Totale citazioni	Indice di Hirsch	Fonte Banca dati
197	H-INDEX: 8	WEB OF SCIENCE

CONGRESSI SCIENTIFICI NAZIONALI/INTERNAZIONALI

(il relatore al congresso è stato sottolineato)

1. Brittle materials and stress concentrations: are they able to withstand?
A. Sapora, P. Cornetti, A. Carpinteri, D. Firrao. IGFXXI, Favignana, Italy, June 22-24, 2015.
2. Analytical Stress Intensity Factors for cracks at blunted V-notches,
A. Sapora, P. Cornetti, A. Carpinteri, *Procedia Materials Science* 3 (2014) 738 - 743. Atti del convegno "ECF20", 20th European Conference of Fracture, Trondheim, Norway, June 30 -July 04, 2014.
3. A fractional viscoelastic approach to model the rheological behavior of bituminous binders
A. Sapora, P. Cornetti, A. Carpinteri, O. Baglieri, E. Santagata, (2014), International Conference on Fractional Differentiation and its Applications (ICFDA) Catania, 23-25 Giugno 2014.
4. Diffusions problems in fractional and standard nonlocal media
A. Sapora, P. Cornetti, G. Barbero, L. Evangelista, E. Lenzi (2014), International Conference on Fractional Differentiation and its Applications (ICFDA) Catania, 23-25 Giugno 2014.
5. Brittle fracture in V-notched elements under mixed-mode loading conditions.
A. Sapora, P. Cornetti, A. Carpinteri (2013) In: XXI Congresso Associazione Italiana di Meccanica Teorica ed Applicata, Torino, 17-20 Settembre 2013. pp. 1-10
6. Fracture initiation and size effect in V-notched structures under mixed mode loading.
P. Cornetti , Sapora A., Carpinteri A. (2013) In: 13th International Conference on Fracture (ICF13), Beijing, June 16-20, 2013. pp. 1-10

7. Study of of thermoelastic effects in laminated composites by the cohesive zone model.
A. Sapora, M. Paggi (2013) In: 17th International Conference on Composite Structures, Porto, Portugal, June 17-20, 2013.
8. A finite fracture mechanics approach to delamination in composites.
P. Cornetti, A. Sapora (2013) In: 17th International Conference on Composite Structures, Porto, Portugal, June 17-20, 2013.
9. Numerical modelling of microcracking in PV modules induced by thermo-mechanical loads
M. Paggi, A. Sapora (2013) In: ENERGY PROCEDIA, vol. 38, pp. 506-515. - ISSN 1876-6102. Atti del convegno SiliconPV, Hamelin, Germany, March 25-27, 2013.
10. Wave propagation in fractional nonlocal elastic continua
A. Sapora, P. Cornetti, A. Carpinteri. Atti del "6th Workshop on Fractional Differentiation and Its Applications" Part of IFAC Joint Conference SSSC, FDA, TDS Grenoble, France, February 4-6, 2013.
11. Wave propagation in nonlocal elastic continua modelled by a fractional calculus approach
A. Sapora, P. Cornetti, A. Carpinteri. "AIMETA 11", XX Convegno Associazione Italiana di Meccanica Teorica ed Applicata, Bologna, Italy, September 12-15, 2011.
12. Investigation on brittle fracture in rounded V-notched structures by Finite Fracture Mechanics.
A. Sapora, P. Cornetti, A. Carpinteri. Atti del convegno "MESO11" 13th International Conference on Mesomechanics", Vicenza, Italy, July 6-8, 2011 e del convegno "IGFXXI", Cassino, Italy, June 13-15, 2011.
13. A Finite Fracture Mechanics approach to the asymptotic behaviour of U-notched structures. A. Carpinteri, P. Cornetti and A. Sapora. First IJFatigue & FFEMS Joint Workshop, Forni di Sopra (UD), Italy, March 7-9, 2011.
14. A fractional approach to nonlocal elasticity. A. Carpinteri, P. Cornetti and A. Sapora. Atti del convegno "FDA10", 4th IFAC Workshop on Fractional Differentiation and Its Applications, Badajoz, Spain, October 18-20, 2010.
15. Anisotropic linear elastic properties of fractal-like composites
A. Carpinteri, P. Cornetti, N. Pugno and A. Sapora. World Congress on Computational Mechanics & Asian Pacific Congress on Computational Mechanics (WCCM/APCOM 2010), Sydney, Australia, July 19-23, 2010.
16. The problem of the critical angle for edge and center V-notched structures.
A. Carpinteri, P. Cornetti, N. Pugno, A. Sapora. Atti del convegno "ECF18", 18th European Conference of Fracture, Dresden, Germany, August 30 - September 3, 2010.
17. An explicit mechanical interpretation of Eringen non-local elasticity by means of fractional calculus. P. Cornetti, A. Carpinteri, A. Sapora, M. Di Paola, M Zingales. Atti del convegno "AIMETA 09", XIX Convegno Associazione Italiana di Meccanica Teorica ed Applicata, Ancona, Italy, September 14-17, 2009.
18. Dynamic analysis of fractal antennas.
A. Sapora, N. Pugno, A. Carpinteri. Atti del convegno "AIMETA 09", XIX Convegno Associazione Italiana di Meccanica Teorica ed Applicata, Ancona, Italy, September 14-17, 2009.
19. Is the edge crack the most dangerous V-notch?

A. Carpinteri, P. Cornetti, N. Pugno and A. Sapora. Atti del convegno "ICF12", 12th International Conference on Fracture, Ottawa, Canada. July 12-17, 2009.

20. Fractional calculus in continuum mechanics: local vs. non-local approach.
A. Carpinteri, P. Cornetti and A. Sapora. Atti del convegno "FDA08", 3rd IFAC Workshop on Fractional Differentiation and Its Applications, Ankara, Turkey, November 5-7, 2008.
21. Fractals to model hierarchical biomaterials.
A. Carpinteri, P. Cornetti, N. Pugno and A. Sapora. Atti del convegno "CIMTEC2008", 3rd International Conference "Smart Materials, Structures and Systems", Acireale, Italy, June 8-13, 2008.
22. Fractals to model hierarchical materials and structures. A. Carpinteri, N. Pugno and A. Sapora. Atti del convegno "AIMETA07", XVIII Convegno Associazione Italiana di Meccanica Teorica ed Applicata, Brescia, Italy, September 11-14, 2007.
23. Fracture Initiation at Re-entrant Corners: Experiments and Finite Fracture Mechanics Predictions.
A. Carpinteri, P. Cornetti, N. Pugno, A. Sapora and D. Taylor. Atti del convegno "MESO07" 9th International Conference on Mesomechanics", Presqu'île de Giens, France, May 13-17, 2007.
24. A coupled stress and energy criterion within finite fracture mechanics.
A. Carpinteri, P. Cornetti, N. Pugno, A. Sapora and D. Taylor. Atti del convegno "ECF16", 16th European Conference of Fracture, Alexandroupolis, Greece, July 3-7, 2006.

ARTICOLI SU LIBRO

1. Fractal modelling of hierarchical resistant materials
A. Carpinteri, P. Cornetti, Pugno N., A. Sapora. In: Smart System Integration And Reliability. Handbook Of Micro-Nano Reliability, 2010, pagine da 332 a 339, ISBN: 9783932434778

MONOGRAFIE

1. A. Sapora, "Hierarchical materials and structures: An analysis based on fractals and fractional calculus", Tesi di Dottorato in Ingegneria delle Strutture, Politecnico di Torino (ITA), 2009.
2. A. Sapora, "Brittle fracture criteria for structures with sharp V-notches", Tesi di Laurea Specialistica in Ingegneria Matematica, Politecnico di Torino (ITA), 2005.

Sono consapevole che, ai sensi dell'art.76 del DPR 445/2000, le dichiarazioni mendaci, la falsità negli atti e l'uso di atti falsi sono punite ai sensi del Codice penale e delle leggi speciali vigenti in materia.

Torino, 01/07/2015



