

VITO CRISMALE

Curriculum Vitae

Parte I - Informazioni Generali

Nome Vito Crismale

Data nascita 15/07/1988

Luogo nascita Bari, Italia

Cittadinanza Italiana

Indirizzo p.le Aldo Moro 5, 00185 Roma

Telefono (+39) 06 49913245

Lingue Italiano, Inglese, Francese

Email vitocrismale@pec.it / vito.crismale@uniroma1.it

Pagina web <http://www.vitocrismale.info>

ORCID <http://orcid.org/0000-0002-9719-0044>

Parte II - Formazione

10/12-09/16 **PhD in Applied Mathematics**, SISSA Trieste, **cum laude**

Titolo della tesi: *Some results on quasistatic evolution problems for unidirectional processes*

Relatori: Prof. G. Dal Maso, Dr. G. Lazzaroni

Referees esterni: Prof. A. Mielke (WIAS Berlin), Prof. U. Stefanelli (University of Vienna)

10/10-05/12 **Laurea Magistrale in Matematica**, Università degli Studi di Bari Aldo Moro, Bari, *Curriculum in Matematica Pura*, **110/110 cum laude**

Titolo della tesi: *Metodi variazionali e soluzioni solitoniche per alcune equazioni di campo*

Relatori: Prof. D. Fortunato, Prof. L. Pisani

Campo scientifico: *Analisi Nonlineare*

Agosto 11 **Corsi Estivi - Perugia 2011**, Scuola Matematica Interuniversitaria (SMI), Functional Analysis (giudizio A/A), Differential Equations in Mathematical Physics (giudizio A/A)

10/07-07/10 **Laurea Triennale in Matematica**, Università degli Studi di Bari Aldo Moro, Bari, *Curriculum in Matematica Pura*, **110/110 cum laude**

Titolo della tesi: *Sull'intersezione completa insiemistica*

Relatrice: Prof. M. Barile

Campo scientifico: *Algebra Commutativa*

Parte III - Incarichi accademici

11/20- ... **RTD B**, Dipartimento di Matematica *Guido Castelnuovo*, Sapienza Università di Roma

10/18-10/20 **Standard European Fellow Marie Skłodowska-Curie**, laboratorio di riferimento CMAP, École Polytechnique Palaiseau, Post-Doc

10/16-09/18 **Borsa Individuale FMJH, program *Mathématiques Ingénierie*, Fondation Mathématique Jacques Hadamard**, laboratorio di riferimento CMAP, École Polytechnique Palaiseau, Post-Doc

10/12-09/16 **Borsa di Dottorato**, SISSA Trieste, Studente PhD

Parte IV - Attività Didattica

09/22-01/23 *Analisi*, I anno CdS Triennale in Fisica (90h)

09/21-01/22 *Analisi*, I anno CdS Triennale in Fisica (90h)

03/21-06/21 *Istituzioni di Matematica 2*, I anno CdS Triennale in Scienze Chimiche (60h)

11/20-01/21 *Calcolo e Biostatistica*, I anno CdS Triennale in Scienze Biologiche (40h, codocente Dr. E. Agliari)

03/19-04/19 Esercitazioni pratiche (TP), *Algorithmes d'Optimisation*, III anno CdL Triennale in 'Mathématiques et Interactions, et Double Licence', Université Paris Sud / Paris Saclay, Orsay, Francia (14h, in Francese)

09/18-01/19 Corso, esercitazioni teoriche (TD) e pratiche (TP), *Équations Différentielles Ordinaires*, III anno CdL Triennale in 'Mathematics et Interactions', Université Paris Sud / Paris Saclay, Orsay, Francia (52,5 h, in Francese)

09/17-01/18 Esercitazioni teoriche (TD), *Mathématiques et Calcul*, I anno CdL Triennale in 'Mathématiques et Informatique', Université Paris 5 Descartes (72h, in Francese)

09-10/17 Esercitazioni teoriche (TD), *Linear Algebra and Optimisation*, I anno Master Data Science for Business, École Polytechnique and HEC Paris (12h, in Inglese)

Parte V - Premi e Riconoscimenti

2020 Abilitazione Scientifica Nazionale a Professore di II Fascia, Settore concorsuale 01/A3, SSD MAT/05

2021 **Junior Prize ISIMM 2020+21**—The International Society for the Interaction of Mechanics and Mathematics <https://isimm.unipg.it/index.html>

2011 **Idoneo per la Borsa di Studio Magistrale INdAM**, 13mo classificato alla selezione nazionale, Istituto Nazionale di Alta Matematica "F. Severi" (INdAM)

2007-2010 **Vincitore di Borsa di Studio Triennale INdAM** per l'anno 2007-2008, mantenuta per merito anche nei 2 anni seguenti, Istituto Nazionale di Alta Matematica "F. Severi" (INdAM)

2010 **Menzione d'onore come miglior laureato in Matematica**, Università degli Studi di Bari Aldo Moro, Bari

2017 Abilitazione per *Maître de Conférences*, Sezioni 25 e 26, Matematica Pura e Matematica Applicata https://www.galaxie.enseignementsup-recherche.gouv.fr/ensup/qualification/Resultats_2017/MCF_qualifies_2017.pdf

2020 In graduatoria finale per i concorsi da Maître de Conférences a *IEC, Université de Lorraine; LJLL, Université Paris 7*

2019 In graduatoria finale per i concorsi da Maître de Conférences a *LMO, Université Paris Sud Orsay; CEREMADE, Université Paris Dauphine; LJK, Université Grenoble*

Seminari su invito nei seguenti congressi:

- 11/07/22 *SIAM Annual Meeting 2022 - MS Advances in Variational Methods and Applications to Materials and Machine Learning*, Pittsburgh, USA <https://www.siam.org/conferences/cm/conference/an22>
- 18/05/22 Conferenza CIRM *Beyond Elasticity: Advances and Research Challenges*, CIRM-Luminy, Francia <https://conferences.cirm-math.fr/2535.html>
- 09/05/22 XXXI Convegno Nazionale di Calcolo delle Variazioni, Levico Terme (TN) <https://sites.google.com/unitn.it/cncdv2022>
- 25/06/21 8th European Congress of Mathematics, Portoroz, Slovenia - Mini Symposium 33
- 20/05/21 SIAM-MS21: *SIAM Conference on Mathematical Aspects of Materials Science* - Mini Symposium 21
- 19/11/19 Workshop *Recent Advances in Mechanics and Mathematics of Materials*, Roma <https://sites.google.com/a/uniroma1.it/ram3/>
- 07/10/19 Journée de Rentrée du CMAP (Giornata di apertura dell'Anno Accademico del Labo di Matematica Applicata), École Polytechnique Palaiseau, Francia <https://portail.polytechnique.edu/cmap/fr/journee-de-rentree-du-cmap-2019>
- 15/09/19 XXIV Congresso AIMETA-*Associazione Italiana di Meccanica Teorica e Applicata*, Roma - Mini Symposium 1 http://www.aimeta2019.it/wp-content/uploads/2019/09/Programma-AIMETA_definitivo.pdf
- 03/09/19 XV Congress COMPLAS-*Conference on Computational Plasticity*, Barcellona, Spagna - Invited section *Theory of Fracture, Crack propagation Criteria, and Crack Tracking Algorithms*, Organizzatori: Anna Pandolfi, Michael Ortiz <https://congress.cimne.com/complas2019/frontal/default.asp>
- 03/03/19 Workshop *Phase-Field Models of Fracture*, BIRS, Banff, Canada <https://www.birs.ca/events/2019/5-day-workshops/19w5207>
- 05/02/19 XXIX Convegno Nazionale di Calcolo delle Variazioni, Levico Terme (TN) <http://www.science.unitn.it/cirm/programCDV2019.html>
- 03/09/18 *Meeting on Applied Mathematics and Calculus of Variations*, Università La Sapienza, Roma <http://www1.mat.uniroma1.it/people/garroni/meeting2018.html>
- 21/03/18 GAMM 89th Annual Scientific Conference, München, Germany - Young Researchers' Mini Symposium YR5 *Variational Aspects of Multiscale Modelling in Materials Science* <https://jahrestagung.gamm-ev.de/index.php/2018/2018-scientific-program/2018-yr-minisymposia>
- 05/09/17 XXIII Congresso AIMETA-*Associazione Italiana di Meccanica Teorica e Applicata*, Salerno - Mini Symposium 8 <http://www.aimeta2017.unisa.it/node/5#overlay-context=node/46>
- 14/02/17 *Miniworkshop on dislocations, plasticity, and fracture*, SISSA, Trieste <https://www.math.sissa.it/workshop/miniworkshop-dislocations-plasticity-and-fracture>
- 21/07/16 7th European Congress of Mathematics, Berlin, Germany - Mini Symposium 16 <http://www.7ecm.de/program/schedule.html>
- 04/07/16 11th AIMS Conference on Dynamical Systems, Differential Equations and Applications, Orlando (FL), USA - Special Session 68 http://www.aimsconference.org/conferences/2016/2016_schedule.html

20/01/16 XXVI Convegno Nazionale di Calcolo delle Variazioni, Levico Terme (TN)
<http://www.science.unitn.it/cirm/programCDV2016.html>

Parte VI - Finanziamenti per la Ricerca

- 03/22-03/25 Titolo: *Studio di alcuni modelli in Scienze dei Materiali con tecniche di Calcolo delle Variazioni e Teoria Geometrica della Misura*,
Programma: *Progetti di Ateneo 2021*,
Importo: **14500 €**, Principal Investigator
- 10/18-09/20 Titolo: **BriCoFra**, *New ideas for the Variational Approach to Brittle and Cohesive Fracture*,
Programma: *H2020-MSCA-IF-2017, Action MSCA-IF-EF-ST (Standard EF), Project n.793018*,
Importo: **173076 €**, Principal Investigator (finanziamento individuale)
- 10/16-09/18 Titolo: *Evolutionary models for elastoplasticity coupled with damage*
Programma: Investissement d'avenir project, reference ANR-11-LABX-0056-LMH, LabEx LMH
Importo: **70000 €**, Principal Investigator (finanziamento individuale)
- 2016 Titolo: *Multiscale analysis of complex systems with variational methods*
Programma: Progetto INdAM-GNAMPA 2016
Importo: **3200 €**, Membro (8 persone in totale, coordinatore Dr. G. Lazzaroni)

Parte VII - Attività Scientifiche

Altri seminari su invito

- 27/10/20 Center for Nonlinear Analysis Seminar, Carnegie Mellon University, Pittsburgh (USA)
- 02/03/20 Séminaire d'Analyse non linéaire et EDP, Universités de Bruxelles et Louvain-la-Neuve, Belgio
- 13/11/19 Università di Trento
- 26/02/19 Séminaire Modélisation, Analyse et Calcul de l'Institut de Mathématiques de Toulouse, Francia
- 10/01/19 Università di Brescia
- 27/11/18 Università di Pavia
- 05/11/18 Università di Napoli
- 09/10/18 Séminaire de l'équipe ACSIOM, IMAG Montpellier, Francia
- 03/07/18 Congresso SIMAI, minisymposium 28, Roma
- 02/05/18 Seminario *Analysis and differential equations*, CMAF, Lisbona, Portogallo
- 06/02/18 Séminaire de l'équipe EDP - IECL, Nancy, Francia
- 25/01/18 München-Augsburg Analysis Oberseminar - TUM, München, Germania
- 18/01/18 Séminaire de l'équipe Analyse Numérique et EDP - Université Paris Sud, Orsay, Francia
- 26/09/17 Università di Brescia
- 06/03/17 Università *La Sapienza*, Roma

30/01/17 Seminario per il *GdT Calcul des Variations* - Université Paris-Dauphine, Francia

26/10/15 Analysis Junior Seminars, SISSA, Trieste

03/09/15 Mathematical Colloquium, Università di Bari

Organizzazione di eventi

2022 Organizzazione, con Proff. A. Garroni, A. Malusa, E. Spadaro, dell'evento *20 years of Summer Schools on CalcVar in Rome*, 13-17 Giugno 2022, Roma
<https://sites.google.com/uniroma1.it/summerschool2022>

2019 Organizzazione, con Dr.ssa F. Iurlano e Dr. G. Orlando, del Workshop *Calculus of Variations and Applications in Trani*, 28-31 Ottobre 2019, Trani (BT)
<https://sites.google.com/view/cvatrani2019/>

2018 Organizzazione, con Dr. G. Lazzaroni, di 2 minisimposia al *Congresso Nazionale 2018 SIMAI-Società Italiana di Matematica Applicata e Industriale*, 02-06 Luglio 2018 Roma
<https://ocs.simai.eu/index.php/SIMAIcongress/SIMAI2018>

Incarichi

2022/23 Membro della Commissione Ricerca di Ateneo

2021-23 Membro della Commissione Olimpiadi di Matematica di Dipartimento

Visite di ricerca

09-12/12/18 Università di Münster, Germania, invitato dal Prof. M. Friedrich

22-28/11/18 Università di Pavia, invitato dalla Prof. M. G. Mora

02-05/05/18 CMAF Lisbona, Portogallo, invitato dal Prof. N. van Goethem

22-31/01/18 TUM München, Germania, invitato dal Prof. M. Cicalese

25-28/09/17 Università di Brescia, invitato dalla Prof. R. Rossi

06-10/03/17 Università *La Sapienza* di Roma, invitato della Prof. A. Garroni e da Dr. R. Alessi

Attività Editoriale

- Referee per Calc. Var. Partial Diff. Equ. (CVPDE), SIAM Journal on Mathematical Analysis (SIMA), Math. Models Methods Appl. Sci. (M3AS), ESAIM COCV, Zeit. Angew. Math. Mech. (ZAMM), Math. Modelling Numer. Anal. (M2AN), Math. Eng. (MinE), Math. Methods Appl. Sci. (M2AS)
- Reviewer per Mathematical Reviews/MathSciNet

Partecipazione a congressi/scuole (oltre eventi dove invitato come speaker)

27-31/01/20 *Calculus of Variation and Applications (workshop for G. Dal Maso 65th birthday)*, SISSA Trieste

16-19/09/19 *6th Applied Mathematics Symposium Münster: recent advances in the Calculus of Variations*, University of Münster

29-31/10/18 Workshop *New developments in PDEs and related topics*, Università di Napoli

- 15-16/06/17 Workshop per il 60mo compleanno di G. Francfort *From Solid Mechanics to Mathematical Analysis*, IHP Paris
- 2014-2020 *Convegno Nazionale di Calcolo delle Variazioni*, Levico Terme, (TN) (Ogni anno per una settimana in febbraio)
- 2015-2018 Summer schools e meetings all'Università *La Sapienza*, Roma, organizzate da A. Garroni e al. (Ogni anno per una settimana in giugno o settembre, 4 edizioni)
- 25-28/10/16 Workshop *Geometric Measure Theory, Shape Optimisation, and Free Boundaries*, SISSA, Trieste
- 19-23/09/16 Conferenza *A Mathematical Tribute to Ennio De Giorgi* per il 20mo anniversario della scomparsa di Ennio De Giorgi, SNS, Pisa
- 02-05/15 Intensive Trimester *Variational Models for Plasticity and Dislocations*, SISSA, Trieste
- 10-14/02/14 Winter school on Calculus of Variations in Physics and Materials Science, Würzburg, Germania

Parte VIII - Pubblicazioni

- [1] V. Crismale, *Globally stable quasistatic evolution for a coupled elastoplastic–damage model*, **ESAIM Control Optim. Calc. Var.** **22**, 883-912 (2016)
- [2] V. Crismale, G. Lazzaroni, *Viscous approximation of quasistatic evolutions for a coupled elastoplastic–damage model*, **Calc. Var. Partial Differ. Equ.** **55 : Art. 17** (2016)
- [3] V. Crismale, *Globally stable quasistatic evolutions for strain gradient plasticity coupled with damage*, **Ann. Mat. Pura Appl.** **196**, 641-685 (2017)
- [4] V. Crismale, G. Lazzaroni, *Quasistatic crack growth based on viscous approximation: a model with branching and kinking*, **Nonl. Diff. Eqns. Appl. (NoDEA)** **24 : Art. 7** (2017)
- [5] V. Crismale, G. Lazzaroni, G. Orlando, *Cohesive fracture with irreversibility: quasistatic evolution for a model subject to fatigue*, **Math. Models Methods Appl. Sci. (M3AS)**, **28**, 1371-1412 (2018)
- [6] V. Crismale, G. Orlando, *A Reshetnyak-type lower semicontinuity result for linearised elasto-plasticity coupled with damage in $W^{1,n}$* , **Nonl. Diff. Eqns. Appl. (NoDEA)** **25 : Art. 16** (2018)
- [7] A. Chambolle, V. Crismale, *A density result in $GSBD^p$ with applications to the approximation of brittle fracture energies*, **Arch. Ration. Mech. Anal.** **232**, 1329-1378 (2019)
- [8] A. Chambolle, V. Crismale, *Compactness and lower semicontinuity in $GSBD$* , **J. Eur. Math. Soc. (JEMS)** **23**, 701-719 (2021)
- [9] V. Crismale, *On the approximation of SBD functions and some applications*, **SIAM J. Math. Anal.** **51**, 5011-5048 (2019)
- [10] R. Alessi, V. Crismale, G. Orlando, *Fatigue effects in elastic materials with variational damage models: A vanishing viscosity approach*, **J. Nonlinear Sci.** **29**, 1041-1094 (2019)
- [11] A. Chambolle, V. Crismale, *Phase-field approximation of some fracture energies*, **Adv. Calc. Var.** **14**, 475-498 (2021)
- [12] A. Chambolle, V. Crismale, *Existence of strong solutions to the Dirichlet problem for the Griffith energy*, **Calc. Var. Partial Differ. Equ.** **58: Art. 136** (2019)

- [13] V. Crismale, *Density in SBD and approximation of fracture energies*, **Atti Accad. Naz. Lincei Rend. Lincei Mat. Appl.** **30**, 533-542 (2019),
- [14] V. Crismale, G. Orlando, *A lower semicontinuity result for linearised elasto-plasticity coupled with damage in $W^{1,\gamma}$, $\gamma > 1$* , **Mathematics in Engineering** **2**, 101-118 (2019)
- [15] V. Crismale, R. Rossi, *Balanced viscosity solutions to a rate-independent coupled elasto-plastic damage system*, **SIAM J. Math. Anal.** **53**, 3420-3492 (2021),
- [16] V. Crismale, M. Friedrich, *Equilibrium configurations for epitaxially strained films and material voids in three-dimensional linear elasticity*, **Arch. Ration. Mech. Anal.** **232**, 1041-1098 (2020),
- [17] J.-F. Babadjian, V. Crismale, *Dissipative boundary conditions and entropic solutions in dynamical perfect plasticity*, **J. Math. Pures Appl.** **148**, 75-127 (2021)
- [18] V. Crismale, G. Scilla, F. Solombrino, *A derivation of Griffith functionals from discrete finite-difference models*, **Calc. Var. Partial Differ. Equ.** **59**: Art. 193 (2020)
- [19] V. Crismale, M. Friedrich, F. Solombrino, *Integral representation for energies in linear elasticity with surface discontinuities*, **Adv. Calc. Var.** **15**, 705-733 (2020)
- [20] V. Crismale, A. Chambolle, *Equilibrium configurations for nonhomogeneous linearly elastic materials with surface discontinuities*, **Ann. Sc. Norm. Super. Pisa Cl. Sci.**, https://doi.org/10.2422/2036-2145.202006_002
- [21] V. Crismale, L. De Luca, A. Kubin, A. Ninno, M. Ponsiglione, *The variational approach to s -fractional heat flows and the limit cases $s \rightarrow 0^+$ and $s \rightarrow 1^-$* , Preprint CVGMT 5212 (2021), Sottoposto per la pubblicazione
- [22] V. Crismale, *Energetic solutions for the coupling of associative plasticity with damage in geomaterials*, **Nonlinear Analysis** **222** Article 112957 (2022)
- [23] V. Crismale, A. Kubin, A. Ninno, M. Ponsiglione, *Failure of crystallization for generalized Lennard-Jones potentials and coarse graining to a rotating stars problem in one dimension*, **Nonlinear Analysis**, <https://doi.org/10.1016/j.na.2022.113046>
- [24] V. Crismale, G. Lazzaroni, R. Rossi, *Singular limits of a coupled elasto-plastic damage system as viscosity and hardening vanish*, **Ann. Mat. Pura Appl.**, <https://doi.org/10.1007/s10231-022-01280-0>
- [25] V. Crismale, A. Chambolle, *A general compactness theorem in $G(S)BD$* , Sottoposto per la pubblicazione

Dati bibliometrici (SCOPUS)

- Numero di articoli indicizzati: 20
- Numero di citazioni totali: 228
- H-indice: 10

Roma, 03/11/2022