

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO

Selezione pubblica per n. 1 posto di Ricercatore a tempo determinato ai sensi dell'art.24, comma 3, lettera a) della Legge 240/2010 per il settore concorsuale 01/A3, presso il Dipartimento di Matematica, (avviso bando pubblicato sulla G.U. n. 10 del 04/02/2020)

Codice concorso 4260

# VITO CRISMALE

## Curriculum Vitae

### Parte I - Informazioni Generali

Nome Vito Crismale

Data nascita 15/07/1988

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

### Parte II - Formazione

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

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

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

Referees esterni: Prof. A. Mielke (WIAS Berlin) and 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: *Variational methods and soliton-type solutions for some field equations*

Relatori: Prof. D. Fortunato and 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

10/18-09/20 **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

- 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 **Junior Prize ISIMM 2020**—The International Society for the Interaction of Mechanics and Mathematics <https://isimm.unipg.it/index.html>  
Premio attribuito, sarà consegnato durante il convegno STAMM in Brescia dal 31 agosto al 2 settembre 2020
- 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](https://www.galaxie.enseignementsup-recherche.gouv.fr/ensup/qualification/Resultats_2017/MCF_qualifies_2017.pdf)
- 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:

- 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](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 XXVI Congresso 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, Munich, 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](http://www.aimsconference.org/conferences/2016/2016_schedule.html)
- 20/01/16 XXVI Congresso Nazionale di Calcolo delle Variazioni, Levico Terme (TN)  
<http://www.science.unitn.it/cirm/programCDV2016.html>

## Parte VI - Finanziamenti per la Ricerca

- 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 (individual grant)
- 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

### Organizzazione di eventi

- 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>

### Visite di ricerca

- 09-12/12/18 University of 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 University of Brescia, invitato dalla Prof. R. Rossi
- 06-10/03/17 University *La Sapienza* di Roma, invitato dalla Prof. A. Garroni e da Dr. R. Alessi

### Altri seminari su invito

- 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 Munich-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

### Attività Editoriale

- Referee per Math. Models Methods Appl. Sci. (M3AS), Zeit. Angew. Math. Mech. (ZAMM), Math. Modelling Numer. Anal. (M2AN)
- 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
- 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 selezionate

- [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*, Accettato per la pubblicazione su **J. Eur. Math. Soc. (JEMS)**, <https://www.ems-ph.org/journals/forthcoming.php?jrn=jems>,
- [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.**, Pubblicato online, DOI 10.1515/acv-2019-0018
- [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),

### Parte IX - Altre Pubblicazioni

- [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*, Preprint arXiv 1910.03692 (2019), Sottomesso per la pubblicazione
- [16] V. Crismale, M. Friedrich, *Equilibrium configurations for epitaxially strained films and material voids in three-dimensional linear elasticity*, Preprint arXiv 1910.03845 (2019), Sottomesso per la pubblicazione
- [17] J.-F. Babadjian, V. Crismale, *Dissipative boundary conditions and entropic solutions in dynamical perfect plasticity*, Preprint arXiv 1912.06106 (2019), Sottomesso per la pubblicazione
- [18] V. Crismale, G. Scilla, F. Solombrino, *A derivation of Griffith functionals from discrete finite-difference models*, Preprint arXiv 2001.00480 (2020), Sottomesso per la pubblicazione

### Dati bibliometrici (SCOPUS/WoS)

- Numero di articoli indicizzati: 13
- Numero di citazioni totali: 98
- H-indice: 6

Il sottoscritto dichiara la conformità al vero delle dichiarazioni rese ai sensi degli art.46 e 47 D.P.R. 445/2000.

Bari, 03/03/2020