

ALLEGATO B

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO

selezione pubblica per n.1 posto/i di Ricercatore a tempo determinato in tenure track (RTT)
per il settore concorsuale 01/A3 - Analisi Matematica, Probabilità e Statistica Matematica,
settore scientifico-disciplinari MAT/05 - Analisi Matematica; MAT/06 - Probabilità e Statistica
Matematica (ora gruppo scientifico-disciplinare 01/MATH-03 - Analisi matematica, probabilità e
statistica matematica; settori scientifico-disciplinari MATH-03/A - Analisi matematica; MATH-03/B -
Probabilità e statistica matematica)
presso il Dipartimento di MATEMATICA "FEDERIGO ENRIQUES",
(avviso bando pubblicato sulla G.U. n. 49 del 18/06/2024) Codice concorso 5582

[Andrea Signori] CURRICULUM VITAE

INFORMAZIONI PERSONALI (NON INSERIRE INDIRIZZO PRIVATO E TELEFONO FISSO O CELLULARE)

COGNOME	SIGNORI
NOME	ANDREA

INDICATORI

Scopus: 238 citazioni, 32 documenti, h-index 11

Google scholar: 395 citazioni, indice H 14, i10-index 16

TITOLI

TITOLO DI STUDIO

(indicare la Laurea conseguita inserendo tipologia e relativo punteggio, Ateneo, titolo della tesi, data di conseguimento, ecc.)

- | |
|--|
| 21-09-2015: Laurea triennale in matematica, Università di Pavia (relatore: Prof. Enrico Vitali) |
| 19-09-2017: Laurea magistrale in matematica, Università di Pavia (relatore: Prof. Pierluigi Colli),
110/110 cum Laude |
| 01-10-2017/11-12-2020 Dottorando di ricerca in analisi: Joint PhD Program in Mathematics Pavia-
Milano-Bicocca-IndaM. |

TITOLO DI DOTTORE DI RICERCA O EQUIVALENTI, OVVERO, PER I SETTORI INTERESSATI, DEL DIPLOMA DI SPECIALIZZAZIONE MEDICA O EQUIVALENTE, CONSEGUITO IN ITALIA O ALL'ESTERO

(inserire tipologia del titolo e relativo punteggio, Ateneo, titolo della tesi, data di conseguimento, ecc.)

- | |
|---|
| 11-12-2020: Difesa di Dottorato in Analisi: Joint PhD Program in Mathematics Pavia-Milano-Bicocca-
INdaM, Università di Pavia. Titolo della tesi: "Understanding the Evolution of Tumours, a Phase-field
Approach: Analytic Results and Optimal Control" (supervisore: Prof. Pierluigi Colli) |
|---|

CONTRATTI DI RICERCA, ASSEGNI DI RICERCA O EQUIVALENTI

(per ciascun contratto stipulato, inserire tipologia, università/ente, durata in anni / data di inizio e fine, ecc.)

2022/oggi, Von Humboldt Research Fellows

05-06-2023/05-06-2034: Abilitazione Scientifica Nazionale: seconda fascia, Settore Concorsuale 01/A3: Analisi matematica, Probabilità e Statistica matematica

04-07-2022/Oggi: RTDa (Ricercatore a tempo determinato di tipo a) presso il dipartimento di matematica del Politecnico di Milano

01-03-2021/04-07-2022: Assegnista di ricerca presso il Dipartimento di Matematica "F. Casorati", Università di Pavia

ATTIVITÀ DIDATTICA A LIVELLO UNIVERSITARIO IN ITALIA O ALL'ESTERO

I semestre 2023-2024: "Mathematics" Politecnico di Milano, corso di laurea in Ingegneria Biomedica (MEDTEC Program), 78 ore, 10 CFU

II semestre 2022-2023: "Analisi 2" Politecnico di Milano, corso di laurea in Ingegneria civile, 48 ore, 8 CFU

I semestre 2022-2023: Professore a Contratto per il corso di laurea "Matematica con elementi di Statistica" Università di Pavia, 48 ore, corso di laurea in Farmacia, 6 CFU

I semestre 2022-2023: Esercitatore (EN): Mathematical and Numerical Methods in Engineering, Master Degree Program in Ingegneria biomedical, Politecnico di Milano, 20 ore

I semestre 2021-2022: Professore a Contratto per il corso di laurea "Matematica con elementi di Statistica" Università di Pavia, 24 ore, corso di laurea in Farmacia, 3 CFU

2020-2021: Tutorato "Analisi matematica 2", 4 ore, corso di laurea in Ingegneria, Università di Pavia

2020-2021: Seminari didattici "Elementi di Matematica e Statistica", 12ore, corso di laurea in Scienze e Tecnologie per l'Ambiente e la Natura, Università di Pavia

2020-2021: Seminari didattici "Videolezioni precorsi", 20 ore, corso di laurea in Ingegneria, Università di Pavia

2019-2020: Seminari didattici "Complementi di Analisi Matematica e Statistica", 7 ore, corso di laurea in Ingegneria, Università di Pavia

2018-2019: Progetto Lauree PLS "Il gioco e il Caso", 30 ore, Università di Milano-Bicocca, progetto con Licei

2018-2019: Seminari didattici "Complementi di Analisi 2", 10 ore, corso di laurea in Fisica, Università di Pavia

2018-2019: Seminari didattici "Analisi 1", 10 ore, corso di laurea in Ingegneria, Università di Pavia

2018-2019: Seminari didattici "Elementi di Matematica e Statistica", 14 ore, corso di laurea in Scienze e Tecnologie per l'Ambiente e la Natura, Università di Pavia

2018-2019: Seminari didattici “Matematica e Statistica”, 6 ore, corso di laurea in Biotecnologie, Università di Pavia

2017-2018: Tutorato “Sostegno all’apprendimento per insegnamenti scelti in ambito matematico”, 20 ore, corso di laurea in Biotecnologie, Università di Pavia

2017-2018: Tutorato “Sostegno al superamento esame”, 15 ore, corso di laurea in Biologie, Università di Pavia

2016-2017: Tutorato “Analisi matematica 2”, 28 ore, corso di laurea in Ingegneria, Università di Pavia

2015-2016: Tutorato “Sostegno all’apprendimento per insegnamenti scelti in ambito matematico”, 20 ore, corso di laurea in Biotecnologie, Università di Pavia

DOCUMENTATA ATTIVITÀ DI FORMAZIONE O DI RICERCA PRESSO QUALIFICATI ISTITUTI ITALIANI O STRANIERI

- Visiting: University of Regensburg: 01-03-2024/31-05-2024
- Visiting: University of Regensburg: 06-06-2022/16-06-2022
- Visiting: University of Regensburg: 15-09-2019/15-12-2019

ORGANIZZAZIONE, DIREZIONE E COORDINAMENTO DI CENTRI O GRUPPI DI RICERCA NAZIONALI E INTERNAZIONALI O PARTECIPAZIONE AGLI STESSI

(per ciascuna voce inserire tipologia di progetto, titolo del progetto, anno, durata, eventuale ente finanziatore e importo del finanziamento, ruolo, gruppo di ricerca, ecc.)

Coordinatore progetto GNAMPA-INdAM 2020 (2925,00€): Analisi e Controllo di Modelli ad Interfaccia Diffusa in Fisica e in Biologia

Membro del progetto 2020: PRIN Project Mathematics for industry 4.0 (Math4I4) (PI: Prof. P. Ciarletta)

Membro del progetto PRIN 2017: Mathematics of active materials: From mechanobiology to smart devices (PI: Prof. L. Preziosi)

EVENTI ORGANIZZATI

22-02-2024 BIO-Med Workshop: Cahn-Hilliard and Allen-Cahn Equations in Bio-medicine (Politecnico di Milano, Italy)

ATTIVITÀ DI RELATORE A CONGRESSI E CONVEGNI NAZIONALI E INTERNAZIONALI

- 11-07-2024 C.I.M.E. Diffuse Interface methods in Continuum Mechanics: analysis, singular limits and algorithms, “Triggering phase dynamics starting from a pure phase”, Cetraro, Italy.
- 10-06-2024 From Cells to Tissues: Models, Analysis and Applications: “Exploring RNA-Protein Dynamics through Phase Segregation”, Como, Italy.
- 24-05-2024 GRK 2339 IntComSin Kolloquium: “Initiating Phase Separation: Reaction-Driven Solutions in Cahn-Hilliard Equations”, University of Regensburg, Germany.
- 04-03-2024 Dynamics of interfaces: From applied math to physics and material science: “Exploring

RNA-Protein Dynamics through Phase Segregation”, University of Augsburg, Augsburg, Germany.

- 05-09-2023 XXII Congresso dell’Unione Matematica Italiana: “Chemotaxis model for tumour growth”, Pisa, Italy.
- 02-06-2023 The 13th AIMS Conference on Dynamical Systems, Differential Equations and Applications: “Phase Segregation Drives RNA-Protein Dynamics”, University of Wilmington, Wilmington, NC, USA.
- 15-12-2022 Department seminar series: “Chemotaxis model for tumour growth”, Politecnico di Milano.
- 12-10-2022 MOCETIBI kick-off workshop: “Liquid Droplets in Cell Biology: RNA-Protein model”, Sorbonne Université, Paris.
- 23-06-2022 Lake Como School of Advanced Studies: Mathematical models for bio-medical sciences: “Phase segregation in Cell Biology: RNA-Protein model”, Como.
- 24-05-2022 INDAM Workshop PHAME2022 - PHase field MEthods in applied sciences: “Cell’s organisation: RNA-Protein dynamics, Rome.
- 30-09-2021 DMV – OMG Annual Conference 2021, Joint Annual Conference of the German Mathematical Society DMV and the Austrian Mathematical Society – OMG, Passau (online): “Mechanical model for tumour growth: mathematical analysis and optimal therapies”.
- 13-04-2021 Seminari di Matematica Applicata: “Mechanical model for tumour growth: mathematical analysis and optimal therapies”, University of Pavia.
- 25-11-2020 Seminari di Matematica: “Mathematical Perspectives on Tumour Growth: From Well-posedness to Optimal Control”, University of Pavia.
- 06-02-2020 Insalate di matematica: “Mathematical modeling of cancer: challenges and perspectives towards a tailored therapy”, University of Milano-Bicocca.
- 28-11-2019 IntComSin Seminar: “On a phase field model of Cahn-Hilliard type for tumor model with elasticity”, Regensburg University.
- 19-11-2019 IntComSin Seminar: “Optimal control theory for parabolic equations: introduction and applications”, Regensburg University.
- 02-10-2019 Annual Meeting GRK IntComSin: Interfaces, Complex Structures, and Singular Limits (monastery Weltenburg, Kelheim, Germany): “Optimal control problems with applications to tumor growth models”.

CONSEGUIMENTO DI PREMI E RICONOSCIMENTI NAZIONALI E INTERNAZIONALI PER ATTIVITÀ DI RICERCA

2022/oggi, Von Humboldt Research Fellows

Recipient of the Kovalevskaya Scholarship for the attendance of the International Congress of Mathematics 2022 in Saint Petersburg

2019: LIA-COPDESC Travel Grant (1000€)

PRODUZIONE SCIENTIFICA

PUBBLICAZIONI SCIENTIFICHE

Articoli in revisione:

1. H. Garcke, K.F. Lam, R. Nurnberg and A. Signori, Complex pattern formation governed by a Cahn-Hilliard-Swift-Hohenberg system: Analysis and numerical simulations. Preprint arXiv:2405.01947 [math.AP], (2024), 1-37. (Accepted in Math. Models Methods Appl. Sci., to appear soon.

2. M. Grasselli, L. Scarpa and A. Signori, Cahn-Hilliard equations with source, singular potential, and pure phase initial datum. Preprint arXiv:2404.12113 [math.AP], (2024), 1-32.
3. P. Colli, P. Knopf, G. Schimperna and A. Signori, Two-phase flows through porous media described by a Cahn-Hilliard-Brinkman model with dynamic boundary conditions. Preprint arXiv:2312.15274 [math.AP], (2023), 1-42.

Articoli pubblicati:

4. P. Colli, G. Gilardi, A. Signori and J. Sprekels, Curvature effects in pattern formation: well-posedness and optimal control of a sixth-order Cahn-Hilliard equation. *SIAM J. Math. Anal.*, 56 (2024), 4253-5078. doi.org/10.1137/24M1630372
5. A. Agosti and A. Signori, Analysis of a multi-species Cahn-Hilliard-Keller-Segel tumor growth model with chemotaxis and angiogenesis. *J. Differential Equations*, 403 (2024), 308-367. doi.org/10.1016/j.jde.2024.05.025
6. A. Poiatti and A. Signori, Regularity results and optimal velocity control of the convective nonlocal Cahn-Hilliard equation in 3D. *ESAIM Control Optim. Calc. Var.*, 30 (2024). doi.org/10.1051/cocv/2024007.
7. P. Colli, G. Gilardi, A. Signori and J. Sprekels, On a Cahn-Hilliard system with source term and thermal memory. *Nonlinear Analysis*, 240, (2024), 113461. doi.org/10.1016/j.na.2023.113461.
8. P. Colli, G. Gilardi, A. Signori and J. Sprekels, Optimal temperature distribution for a nonisothermal Cahn-Hilliard system in two dimensions with source term and double obstacle potential. *Ann. Acad. Rom. Sci. Ser. Math. Appl.*, 15, (2023), 175-204. doi.org/10.56082/annalsarscimath.2023.1-2.175
9. G. Gilardi, E. Rocca and A. Signori, Well-posedness and optimal control for a viscous Cahn-Hilliard-Oono system with dynamic boundary conditions. *Discrete Contin. Dyn. Syst. Ser. S*, 16 (2023), 3573-3605. doi/10.3934/dcdss.2023127.
10. G. Gilardi, A. Signori and J. Sprekels, Nutrient control for a viscous Cahn-Hilliard-Keller-Segel model with logistic source describing tumor growth. *Discrete Contin. Dyn. Syst. Ser. S*, 16 (2023), 3552-3572. doi/10.3934/dcdss.2023123.
11. P. Colli, G. Gilardi, A. Signori and J. Sprekels, Optimal temperature distribution for a nonisothermal Cahn-Hilliard system with source term. *Appl. Math. Optim.* 88 (2023). doi.org/10.1007/s00245-023-10039-9.
12. P. Colli, G. Gilardi, A. Signori and J. Sprekels, Cahn-Hilliard-Brinkman model for tumor growth with possibly singular potentials. *Nonlinearity* 36 (2023), 4470-4500. doi.org/10.1088/1361-6544/ace2a7.
13. H. Garcke, K.F. Lam, R. Nürnberg and A. Signori, Phase field topology optimisation for 4D printing. *ESAIM Control Optim. Calc. Var.* (Online first) (2023). doi.org/10.1051/cocv/2023012.
14. H. Garcke, K.F. Lam, R. Nürnberg and A. Signori, Overhang penalization in additive manufacturing via phase field structural topology optimization with anisotropic energies. *Appl. Math. Optim.* 87 (2023). https://doi.org/10.1007/s00245-022-09939-z.
15. M. Grasselli, L. Scarpa and A. Signori, On a phase field model for RNA-Protein dynamics. *SIAM J. Math. Anal.*, 55(1) (2023), 405-457. doi.org/10.1137/22M1483086.
16. P. Colli, G. Gilardi, A. Signori and J. Sprekels, Optimal control of a nonconserved phase field model of Caginalp type with thermal memory and double obstacle potential. *Discrete Contin. Dyn. Syst. Ser. S*, 16(9) (2023), 2305-2325. doi: 10.3934/dcdss.2022210.
17. E. Rocca, G. Schimperna and A. Signori, On a Cahn-Hilliard-Keller-Segel model with generalized logistic source describing tumor growth. *J. Differential Equations*, 343 (2023), 530-578. doi.org/10.1016/j.jde.2022.10.026.
18. P. Colli, A. Signori and J. Sprekels, Analysis and optimal control theory for a phase field model of Caginalp type with thermal memory. *Commun. Optim. Theory*, 4 (2022). doi.org/10.23952/cot.2022.4.
19. P. Colli, A. Signori and J. Sprekels, Optimal control problems with sparsity for phase field tumor growth models involving variational inequalities. *J. Optim. Theory Appl.*, (2022). doi.org/10.1007/s10957-022-02000-7.
20. E. Rocca, L. Scarpa and A. Signori, Parameter identification for nonlocal phase field models for tumor growth via optimal control and asymptotic analysis. *Math. Models Methods Appl. Sci.*, 31(13) (2021), 2643-2694. doi.org/10.1142/S0218202521500585.
21. P. Knopf and A. Signori, Existence of weak solutions to multiphase Cahn-Hilliard-Darcy and Cahn-Hilliard-Brinkman models for stratified tumor growth with chemotaxis and general source terms.

- Comm. Partial Differential Equations, 47(2) (2022), 233-278.
doi.org/10.1080/03605302.2021.1966803.
22. P. Colli, A. Signori and J. Sprekels, Second-order analysis of an optimal control problem in a phase field tumor growth model with singular potentials and chemotaxis. ESAIM Control Optim. Calc. Var., 27 (2021). doi.org/10.1051/cocv/2021072.
 23. L. Scarpa and A. Signori, On a class of non-local phase-field models for tumor growth with possibly singular potentials, chemotaxis, and active transport. Nonlinearity 34(2021), 3199-3250.
doi.org/10.1088/1361-6544/abe75d.
 24. H. Garcke, K.F. Lam and A. Signori, Sparse optimal control of a phase field tumour model with mechanical effects. SIAM J. Control Optim., 59(2) (2021), 1555-1580.
doi.org/10.1137/20M1372093.
 25. S. Frigeri, K.F. Lam and A. Signori, Strong well-posedness and inverse identification problem of a non-local phase field tumor model with degenerate mobilities. European J. Appl. Math., 33(2) (2022), 267-308. doi:10.1017/S0956792521000012.
 26. P. Knopf and A. Signori, On the nonlocal Cahn-Hilliard equation with nonlocal dynamic boundary condition and boundary penalization. J. Differential Equations, 280(4) (2021), 236-291.
doi.org/10.1016/j.jde.2021.01.012.
 27. H. Garcke, K.F. Lam and A. Signori, On a phase field model of Cahn-Hilliard type for tumour growth with mechanical effects. Nonlinear Anal. Real World Appl. 57 (2021), 103192,
doi.org/10.1016/j.nonrwa.2020.103192.
 28. A. Signori, Penalisation of long treatment time and optimal control of a tumour growth model of Cahn-Hilliard type with singular potential, Discrete Contin. Dyn. Syst. Ser. A, (2020).
doi.org/10.3934/dcds.2020373.
 29. P. Colli, A. Signori and J. Sprekels, Optimal control of a phase field system modelling tumor growth with chemotaxis and singular potentials, Appl. Math. Optim. 83 (2021), 2017-2049.
 30. P. Colli and A. Signori, Boundary control problem and optimality conditions for the Cahn-Hilliard equation with dynamic boundary conditions, Internat. J. Control (2019).
doi.org/10.1080/00207179.2019.1680870.
 31. A. Signori, Vanishing parameter for an optimal control problem modeling tumor growth. Asymptot. Anal. 117 (2020) 43-66. doi.org/10.3233/ASY-191546.
 32. A. Signori, Optimal treatment for a phase field system of Cahn-Hilliard type modeling tumor growth by asymptotic scheme, Math. Control Relat. Fields 10 (2020) 305-331.
doi:10.3934/mcrf.2019040.
 33. A. Signori, Optimality conditions for an extended tumor growth model with double obstacle potential via deep quench approach, Evol. Equ. Control Theory 9 (2020) 193-217.
doi:10.3934/eect.2020003.
 34. A. Signori, Optimal distributed control of an extended model of tumor growth with logarithmic potential. Appl. Math. Optim. 82 (2020), 517-549. doi.org/10.1007/s00245-018-9538-1.

Data

18/07/2024

Luogo

Milano