

## INFORMAZIONI PERSONALI

Giulio Lucci

ESPERIENZA  
PROFESSIONALE

dal 01/12/2022

**Assegnista di Ricerca**

Dipartimento di Scienze Matematiche "G.L. Lagrange", Politecnico di Torino

- **Progetto di Ricerca:** *Meccanica della crescita e della migrazione (MeccGrowth)*
- **Responsabile Scientifico:** Prof. Luigi Preziosi
- **Durata contratto:** 1 anno (fino al 30/11/2023)

## ISTRUZIONE E FORMAZIONE

11/2019 – 10/2022

**Dottorato di Ricerca in Matematica Pura e Applicata**

Politecnico di Torino &amp; Università di Torino

- **Data di conseguimento del titolo:** 13/06/2023 (con Lode)
- **Titolo della Tesi:** *Mathematical modelling of growth, reorganisation and active response in cells and tissues*
- **Relatori:** Prof. Luigi Preziosi, Prof.ssa Chiara Giverso

10/2017 – 10/2019

**Laurea Magistrale in Ingegneria Matematica**

Politecnico di Torino

- **Voto:** 110/110 e Lode
- **Titolo della Tesi:** *The role of brain hyperelasticity in growth and proliferation of Glioblastoma Multiforme*
- **Relatori:** Prof. Luigi Preziosi, Prof.ssa Chiara Giverso, Dr. Abramo Agosti

10/2014 – 10/2017

**Percorso per i Giovani Talenti**

Politecnico di Torino

- Partecipazione al percorso triennale di eccellenza *Percorso per i Giovani Talenti* del Politecnico di Torino, rivolto ai 200 migliori studenti di laurea triennale per punteggio al test d'ingresso.

10/2014 – 10/2017

**Laurea Triennale in Matematica per l'Ingegneria**

Politecnico di Torino

- **Voto:** 110/110
- **Titolo della Tesi:** *La trasformata di Hilbert sullo spazio euclideo*
- **Relatrice:** Prof.ssa Maria Vallarino

## PUBBLICAZIONI

---

- Articoli su Rivista**
- [1] **G. Lucci** and L. Preziosi. A nonlinear elastic description of cell preferential orientations over a stretched substrate. *Biomechanics and Modeling in Mechanobiology*, 20:631—649 (2021)
  - [2] **G. Lucci**, C. Giverso, and L. Preziosi. Cell orientation under stretch: Stability of a linear viscoelastic model. *Mathematical Biosciences*, 337:108630 (2021)
  - [3] J. Ciambella, **G. Lucci**, P. Nardinocchi, and L. Preziosi. Passive and active fiber reorientation in anisotropic materials. *International Journal of Engineering Science*, 176:103688 (2022)
  - [4] **G. Lucci**, A. Agosti, P. Ciarletta, and C. Giverso. Coupling solid and fluid stresses with brain tumour growth and white matter tract deformations in a neuroimaging-informed model. *Biomechanics and Modeling in Mechanobiology*, 21:1483—1509 (2022)
  - [5] D. Andrini, V. Balbi, G. Bevilacqua, **G. Lucci**, G. Pozzi, and D. Riccobelli. Mathematical modelling of axonal cortex contractility. *Brain Multiphysics*, 3:100060 (2022)
  - [6] C. Giverso, N. Loy, **G. Lucci**, and L. Preziosi. Cell orientation under stretch: A review of experimental findings and mathematical modelling. *Journal of Theoretical Biology*, 572:111564 (2023)
  - [7] F. Ballatore, **G. Lucci**, and C. Giverso. Modelling and simulation of anisotropic growth in brain tumours through poroelasticity: A study of ventricular compression and therapeutic protocols. *Under Review* (2023)
- Capitoli di Libro**
- [1] F. Ballatore, **G. Lucci**, A. Borio, and C. Giverso. An imaging-informed mechanical framework to provide a quantitative description of brain tumour growth and the subsequent deformation of white matter tracts. In: G. Bretti, R. Natalini, P. Palumbo, L. Preziosi (eds) *Mathematical Models and Computer Simulations for Biomedical Applications. MCHBS 2021*. SEMA SIMAI Springer Series, vol. 33. Springer, Cham (2023)

## PERIODI DI VISITA SU INVITO

---

- 03/2021 – 06/2021 **Sapienza Università di Roma**  
 Visiting PhD Student @ Dipartimento di Ingegneria Strutturale e Geotecnica  
 Supervisors: Prof.ssa Paola Nardinocchi, Prof. Jacopo Ciambella  
 Tema di ricerca: *Fibre reorientation in biological tissues*
- 04/2023 **Politecnico di Bari**  
 Visiting PhD Student @ Dipartimento di Ingegneria Civile, Ambientale, del Territorio, Edile e di Chimica  
 Supervisors: Prof. Giuseppe Puglisi, Prof. Giuseppe Florio  
 Tema di ricerca: *Multiscale mechanical models of cell response to external stimuli*
- 11/2023 **University of Galway (Ireland)**  
 Erasmus+ Visiting Fellow @ School of Mathematical and Statistical Sciences  
 Supervisor: Dott. Giuseppe Zurlo  
 Tema di ricerca: *Analysis and simulation of Continuum Mechanical models for tumour growth*

PARTECIPAZIONE A  
CONFERENZE E SCUOLEOrganizzazione

- 29—30/09/2022 **Mini-Simposio @ GIMC SIMAI Young 2022**  
Co-organizzatore (con L. Bellino e V. Fazio) di un Mini-Simposio dal titolo *Mechanics of Biological Systems: Models and Experiments* nell'ambito della conferenza GIMC SIMAI Young 2022 (Pavia, 29-30/09/2022)
- 19—21/06/2023 **Mini-Simposio @ ECCOMAS YIC 23**  
Co-organizzatore (con L. Bellino e V. Fazio) di un Mini-Simposio dal titolo *Applied Mathematical Models of Biological Systems* nell'ambito della conferenza ECCOMAS Young Investigators Conference 2023 (YIC 23, Porto, 19-21/06/2023)
- 28/08/2023 — 01/09/2023 **Mini-Simposio @ SIMAI 2023 Conference**  
Co-organizzatore (con C. Giverso, G. Pozzi e D. Riccobelli) di un Mini-Simposio dal titolo *Mathematical Modelling in Biology* nell'ambito della SIMAI 2023 Conference (Matera, 28/08/2023-01/09/2023)

Presentazioni a Conferenze, Workshop e Scuole

- 02/2020 *Mechanical and multiscale modelling of some brain pathologies*  
**Invited Talk**  
PhD Workshop of the Turin Doctoral School of Mathematical Sciences, Università di Torino, Italia
- 06/2021 *A biomechanical perspective on cell orientation under stretch*  
Contributed Talk  
Workshop in Mathematical and Computational Biology WMCB 2021, Purdue University, USA (Online)
- 06/2021 *Mechanical modelling of cell orientation under cyclic stretching*  
**Invited Talk**  
PRIN “Mathematics of active materials: From mechanobiology to smart devices” meeting (Online)
- 09/2021 *A mechanical model for Glioblastoma Multiforme growth including brain hyperelasticity and patient-specific data*  
**Invited Talk** per il Mini-Simposio “Soft Tissue Biomechanics: From Experiments to Mathematical Modelling”  
SIMAI 2020+21 Conference, Università di Parma, Italia
- 09/2021 *A mechanical model for Glioblastoma Multiforme growth including patient-specific data*  
Contributed Talk  
XLVI Summer School on Mathematical Physics, Ravello, Italia
- 09/2021 *Cell orientation under stretch: Elastic and viscoelastic models*  
**Invited Talk**  
INdAM Meeting “Active Materials: From Mechanobiology to Smart Devices”, Cortona, Italia
- 09/2021 *A mechanical and computational model for Glioblastoma Multiforme growth including patient-specific data*  
Contributed Talk  
Workshop “Mathematical Modelling and Control for Healthcare and Biomedical Systems” (MCHBS 2021), Italian National Research Council (CNR), Roma, Italia
- 10/2021 *Cell orientation under stretch as a remodeling problem for a biological orthotropic material*  
Poster Presentation  
Society for Engineering Science Virtual Technical Meeting (SES 2021)
- 04/2022 *Modeling cell orientation under stretch using hyperelasticity and viscoelasticity*  
**Invited Talk** per il Mini-Simposio “Mechanics of Soft Materials and Structures”  
18<sup>th</sup> European Solid Mechanics Conference (EMMC 18), University of Oxford, UK

- 05/2022 *A continuum model to describe cell cytoskeletal reorientation under cyclic stretching*  
Contributed Talk  
Workshop “Mathematical Modelling of Self-Organization in Medicine, Biology and Ecology” (MMSEOR 2022), Isola delle Femmine (PA), Italia
- 06/2022 *Mathematical modelling of cell cytoskeletal reorientation under periodic mechanical stimuli*  
Contributed Talk  
Lake Como School for Advanced Studies “Mathematical Models for Biomedical Sciences”, Como, Italia
- 09/2022 *Solid and fluid stresses in brain tumours: A mathematical image-informed model*  
Poster Presentation  
12<sup>th</sup> European Conference on Mathematical and Theoretical Biology (ECMTB 2022), Heidelberg, Germania
- 10/2022 *A mathematical insight into cell cytoskeletal reorientation under mechanical stimuli*  
**Invited Talk**  
Workshop “Modelling Cell and Tissue Biomechanics”, Laboratoire Jacques-Louis Lions, Sorbonne Université, Parigi, Francia
- 07/2023 *An affine viscoelastic fully anisotropic model for composite materials with distributed fibres*  
Contributed Talk  
GIMC GMA GBMA 2023, Reggio Calabria, Italia
- 08/2023 *Energetic and fibre reorientation models to describe cell cytoskeletal reorientation under cyclic stretching*  
Contributed Talk  
SIMAI 2023 Conference, Matera, Italia
- 09/2023 *Active contraction of axons: Mathematical modelling, numerical implementation and comparison with experiments*  
**Invited Talk** per il Mini-Simposio “Analysis and Numerics for Systems of Nonlinear PDEs in Mathematical Biology”  
European Conference on Numerical Mathematics and Advanced Applications (ENUMATH 2023), Lisbona, Portogallo
- 09/2023 *On the modeling of fiber reorientation in elastic and viscoelastic biological materials*  
**Invited Talk**  
Workshop “USA & Italy: Biomechanists Outlining New Directions” (U&I: BOND), Napoli, Italia

### Scuole

- 02/2021 Winter School “Trends in Continuum Mechanics of Complex and Biological Materials”, Università Cattolica del Sacro Cuore”, Brescia, Italia (Online)
- 04/2021 Winter School “Hausdorff School on Diffusive Systems: Pattern Formation, Bifurcations, and Biological Applications”, Hausdorff Center for Mathematics, Universität Bonn, Germania (Online)
- 09/2021 XLVI Summer School on Mathematical Physics, Ravello, Italia
- 06/2022 Lake Como School for Advanced Studies “Mathematical Models for Biomedical Sciences”, Como, Italia

## PROGETTI DI RICERCA E GRANT

### Coordinamento di Progetti di Ricerca

01/2023 – 12/2023

#### **Progetto Giovani GNFM-INdAM 2023**

- Titolo del Progetto: *Rimodellamento in materiali anisotropi e attivi*
- Ruolo: PI
- Importo: 2.5 k€

### Partecipazione a Progetti di Ricerca

- 02/2021 – 07/2022     **Progetto Giovani GNFM-INdAM 2020**
- Titolo del Progetto: *Transizioni di forma nella materia biologica e attiva*
  - Ruolo: Partecipante
  - PI: Dr. Davide Riccobelli (Politecnico di Milano)
  - Importo: 4 k€
- 2019 – 2022     **PRIN 2017**
- Titolo del Progetto: *Mathematics of active materials: From mechanobiology to smart devices*
  - Ruolo: Partecipante
  - PI: Prof. Luigi Preziosi (Politecnico di Torino)
  - Importo: 0.42 M€
- 2022 – In corso     **International CNRS Research Project MOCETIBI**
- Titolo del Progetto: *Modelling Cell and Tissue Biomechanics (MOCETIBI)*
  - Ruolo: Partecipante
  - PIs: Prof. Tommaso Lorenzi (Politecnico di Torino), Prof. Luis Almeida (LJLL Sorbonne Université)
  - Importo: 40 k€

### Travel Grants

- 09/2021     **Grant GNFM Ravello 2021**  
Finanziamento del Gruppo Nazionale di Fisica Matematica (GNFM-INdAM) per la partecipazione alla XLVI Summer School on Mathematical Physics (Ravello, 6—15 Settembre 2021)
- 09/2023     **Travel Grant ESMTB**  
Finanziamento della European Society for Mathematical and Theoretical Biology (ESMTB) per la partecipazione alla conferenza ENUMATH 2023 (Lisbona, 4—8 Settembre 2023)
- 11/2023     **Erasmus+ Staff Mobility Fellowship**  
Finanziamento Erasmus+ Staff per mobilità Training presso la University of Galway (Irlanda).

## ATTIVITÀ DIDATTICA

---

### Lezioni, Esercitazioni e Tutoraggi

- A.A. 2019/2020     **Esercitazioni (30h) per il corso di Meccanica Razionale**
- Corso di Laurea in Ingegneria Civile, Politecnico di Torino
  - Titolare: Prof. Lamberto Rondoni
  - Tasso di soddisfazione medio degli studenti: 95%
- A.A. 2020/2021     **Esercitazioni (60h) per il corso di Analisi Matematica I**
- Corsi di Laurea in Ingegneria, Politecnico di Torino
  - Titolare: Prof.ssa Luisa Mazzi
  - Tasso di soddisfazione medio degli studenti: 98.5%
- A.A. 2021/2022     **Esercitazioni (60h) per il corso di Analisi Matematica I**
- Corsi di Laurea in Ingegneria, Politecnico di Torino
  - Titolare: Prof.ssa Luisa Mazzi
  - Tasso di soddisfazione medio degli studenti: 97%

**A.A. 2022/2023 Esercitazioni (60h) per il corso di Analisi Matematica I**

- Corsi di Laurea in Ingegneria, Politecnico di Torino
- Titolare: Prof.ssa Luisa Mazzi
- Tasso di soddisfazione medio degli studenti: 97%

**A.A. 2023/2024 Tutoraggio Senior (65h) per il corso di Analisi Matematica I**

- Corsi di Laurea in Ingegneria, Politecnico di Torino

Supervisione di Tesi

**A.A. 2020/2021 Correlatore di una Tesi di Laurea Magistrale in Ingegneria Matematica**

- Studentessa: Francesca Ballatore (Politecnico di Torino)
- Titolo della Tesi: *A mathematical and computational model for investigating Glioblastoma Multiforme progression*
- Voto: 110/110 e Lode
- Relatrice: Prof.ssa Chiara Givero

**ATTIVITÀ DI DIVULGAZIONE E TERZA MISSIONE**

**29-30/09/2023 UNIGHT – Notte Europea delle Ricercatrici e dei Ricercatori 2023**

Partecipazione alla UNIGHT -- Notte Europea delle Ricercatrici e dei Ricercatori presso i Giardini Reali di Torino, con un laboratorio dal titolo "La Matematica in Biologia".

**COMPETENZE PERSONALI**

Lingua madre Italiano

**Altre lingue**

	COMPRESIONE		PARLATO		PRODUZIONE SCRITTA
	Ascolto	Lettura	Interazione	Produzione orale	
<b>Inglese</b>	C1	C1	C1	C1	C1
Cambridge Certificate in Advanced English (CAE, Livello C1, conseguito a 01/2014)					
<b>Francese</b>	A1	A2	A1	A1	A2
Autovalutazione					

Livelli: A1/A2: Utente base - B1/B2: Utente intermedio - C1/C2: Utente avanzato  
[Quadro Comune Europeo di Riferimento delle Lingue](#)

**Competenze informatiche**

**Conoscenza Base** Python, Linux, LUSAS, Mathematica, C

**Conoscenza Intermedia** COMSOL Multiphysics, LaTeX, Pacchetto Office (Word, Excel, Powerpoint)

**Conoscenza Avanzata** FEniCS, MATLAB

## MEMBERSHIPS

- dal 2020 Membro del *Gruppo Nazionale di Fisica Matematica* (GNFM, INdAM)
- dal 2021 Membro della *Società Italiana di Matematica Applicata e Industriale* (SIMAI)
- dal 2022 Membro dell'*European Mechanics Society* (EUROMECH)
- dal 2023 Membro dell'*Associazione Italiana di Meccanica Teorica e Applicata* (AIMETA)

**Dati personali** Autorizzo il trattamento dei miei dati personali ai sensi del Decreto Legislativo 30 giugno 2003, n. 196 "Codice in materia di protezione dei dati personali".

Il sottoscritto dichiara di essere consapevole che il presente *curriculum vitae* sarà pubblicato sul sito istituzionale dell'Ateneo, nella Sezione "Amministrazione trasparente", nelle modalità e per la durata prevista dal d.lgs. n. 33/2013, art. 15.

Data 30/10/2023