

Short CV and recently published works

Amabile Tatone

1 CV (English)

- Since 2012 at the Department of Information Engineering, Computer Science and Mathematics, University of L'Aquila (Italy). Associate Professor since 1992 at the Department of Structures, Water and Soil Engineering. Research Assistant since 1982 up to 1992.
- Past taught courses: Applied Mathematics, Theory of Structures, Mechanics of Solids.
- Currently taught courses: Mechanics of Solids and Materials (in English, for graduate students mostly from abroad; Mathematical Engineering programme).
- Member of the PhD programme in Mathematical-Physics Modeling in Engineering since 2001 (deputy chairman until 2005).
- Research areas: continuum mechanics, biomechanics.
- Past research topics: direct beam models as one-dimensional continuum; extension of a direct beam model endowed with a warping descriptor for cross sections; models for laminated beams including thickness deformation, focusing on the way the notion of interlaminar stress arises in the modeling; coupling of a beam and piezoelectric patches aiming at vibration damping, with measurements on an experimental setup; second gradient continuum models and definition of related stresses of different order; wave propagation for blood flow in curved arteries; solute diffusion through curved artery walls; growth mechanisms in the evolution of saccular aneurysms.
- Recent and current research topics: locomotion mechanisms of elementary organisms; vitreous shrinkage and posterior detachment; interaction between solid and fluid phases of the vitreous during eye natural motions and induced traction on the retina; contact interaction described by short range surface forces.

2 CV (italiano)

- Dal 2012 al Dipartimento di Ingegneria e Scienze dell'Informazione e Matematica dell'Università dell'Aquila. Professore Associato dal 1992 presso il Dipartimento di Ingegneria delle Strutture, delle Acque e del Terreno. Ricercatore universitario dal 1982 al 1992.
- Corsi tenuti in passato: Matematica Applicata, Teoria delle Strutture, Meccanica dei Solidi (laurea di primo livello in Ingegneria Civile), Scienza delle Costruzioni (laurea di primo livello in Ingegneria Chimica).

- Corsi attualmente tenuti: Mechanics of Solids and Materials (in lingua inglese, per studenti prevalentemente stranieri, laurea di secondo livello in Ingegneria Matematica).
- Membro del Collegio dei docenti del Dottorato in Ingegneria e Modellistica Fisico-Matematica dal 2001 (segretario fino al 2005).
- Aree di ricerca: meccanica dei continui, biomeccanica.
- Argomenti di ricerca trattati in passato: modelli diretti di trave come continuo monodimensionale; estensione dei modelli diretti di trave in modo da includere l'ingobbamento delle sezioni; modelli per travi laminate deformabili nello spessore, con particolare attenzione alla definizione della nozione di tensione interlaminare; modelli di continuo di gradiente secondo e definizione delle relative nozioni di tensione di diverso grado; accoppiamento tra una trave e lamine piezoelettriche allo scopo di smorzare le vibrazioni, con allestimento di un apparato sperimentale; propagazione di onde di pressione in arterie curve; diffusione di un soluto attraverso le pareti di arterie curve; evoluzione di aneurismi saccolari in presenza di diversi meccanismi di crescita.
- Argomenti di ricerca più recenti e attuali: meccanismi di locomozione di organismi elementari; contrazione del vitreo e distacco posteriore; interazione tra le fasi solida e liquida del vitreo nel moto naturale dell'occhio e trazioni indotte sulla retina; interazioni di contatto descritte attraverso forze superficiali a corto raggio.

References

- [1] A. Contento, A. Di Egidio, J. Dziejczic, and A. Tatone. Modeling the contact of stiff and soft bodies with a rigid support by short range force fields. *T.A.S.K. Quarterly*, 13:155–181, 2009.
- [2] A. Contento, A. Di Egidio, and A. Tatone. Impact, bouncing and motility. In *Atti del XIX Congresso dell'Associazione Italiana di Meccanica Teorica e Applicata*, pages –, September 14-17 2009.
- [3] A. DeSimone, F. Guarnieri, G. Noselli, and A. Tatone. Crawlers in viscous environments: Linear vs nonlinear rheology. *International Journal of Non-Linear Mechanics*, pages –, 2013.
- [4] A. DeSimone and A. Tatone. Crawling motility through the analysis of model locomotors: two case studies. *The European Physical Journal. E, Soft Matter*, 35:–, 2012.
- [5] A. Di Carlo, V. Sansalone, A. Tatone, and V. Varano. Growth and remodeling of intracranial saccular aneurysms. In *COMSOL Conference 2009*, pages –, October 14-16 2009.
- [6] G. Ferri, N. Guerrini, A. Tatone, and E. Silverii. Vibration damping using ccii-based inductance simulators. *IEEE Transactions on Instrumentation and Measurement*, 57:907–914, 2008.
- [7] R. Repetto, A. Tatone, A. Testa, and E. Colangeli. Traction on the retina induced by saccadic eye movements in the presence of posterior vitreous detachment. *Biomechanics and Modeling in Mechanobiology*, 10:191–202, 2011. Received: 23 December 2009, Accepted: 12 May 2010, Published online: 30 May 2010.

- [8] A. Tatone, A Di Egidio, and A Contento. *Trends in Computational Contact Mechanics*, chapter Dynamics of a soft contractile body on a hard support, pages 193–210. Springer-Verlag, 2011.